

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
der Freien Universität Berlin

Geschäftsführender Direktor:
Professor Dr. med. Dr. phil. Rolf Winau

OTTO RINGLEB
(17.5.1875 – 8.11.1946)
Biobibliographie eines Urologen

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Michael H. Klug
aus Berlin

Berlin

~~1983~~

1984

Druck:
Kopie Print
Unter den Eichen 57
1000 Berlin 45 - Lichterfelde-W.
Telefon 030/8 31 24 82

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin
der Freien Universität Berlin
Geschäftsführender Direktor: Professor Dr.med.Dr.phil.Rolf Winau

OTTO RINGLEB
(17.5.1875-8.11.1946)

Biobibliographie eines Urologen

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Michael H. Klug
aus Berlin

Berlin
1983

Referent : Prof.Dr.med.Dr.phil. Rolf Winau
Korreferent : Prof.Dr.med. Wilhelm Brosig

Cedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am : 03.04.1984

GEWIDMET
MEINER MUTTER
IN DANKBARKEIT



OTTO RINGLEB
(17.5.1875-8.11.1946)

1.	Einleitung	7
2.	Ahnentafel I (Vorfahren von Otto RINGLEB)	11
3.	Ahnentafel II (Nachfahren von Otto RINGLEB)	12
4.	Otto RINGLEBs Biographie in Daten	13
5.	Otto RINGLEBs Biographie	17
5.1.	Kindheit und Jugendzeit	17
5.2.	RINGLEBs beruflich-wissenschaftlicher Werdegang	21
6.	Verzeichnis der Wohnsitze RINGLEBs in Berlin	45
7.	Verzeichnis der Mitgliedschaften RINGLEBs in wissenschaftlichen Vereinigungen	46
8.	RINGLEBs Vorlesungen 1913-1945	47
9.	RINGLEBs wissenschaftliches Werk	55
9.1.	Die Dissertation	55
9.2.	Kystoskopie	60
9.2.1.	Das Spülkystoskop mit automatischem Verschuß	62
9.2.2.	Das Kystoskop nach MAISONNEUVESchem Prinzip	67
9.2.3.	Das Operationskystoskop	69
9.2.4.	Das Orientierungskystoskop	71
9.2.5.	Das Verdeutlichungskystoskop	73
9.2.6.	Das Kystoskop zur Orientierung und Verdeut- lichung	75
9.2.7.	Das Frauenkystoskop	77
9.2.8.	Modifiziertes NITZE-ALBARRANSches Ureteren- kystoskop	78
9.2.9.	Das Ureteren- und Spülkystoskop für den einsei- tigen bzw. doppelseitigen Katheterismus mit ge- trennten optischen Teilen (Typ I)	82
9.2.10.	Das Ureteren- und Spülkystoskop für den einsei- tigen bzw. doppelseitigen Kateterismus (Typ II)	85
9.2.11.	Das Kinderkystoskop	86
9.2.12.	Das stereoskopische Okular für Kystoskope	88
9.2.13.	Das Kystoskopsystem mit doppelter Umkehrung und zweigliedrigen Kollektiven	91
9.2.14.	Farbfilter und Dunkelfeldbeleuchtung	92

	Seite
9.2.15. Der Schlingenföhrer	95
9.2.16. Der Gebrauch von Kystoskopen	97
9.3. Schwarzweißkystophotographie	104
9.4. Farbkystophotographie	113
9.5. Suprapubische Prostatektomie	115
9.6. Tuberkulose des Urogenitalsystems	121
9.7. RINGLEB als Medizinhistoriker	129
10. Zusammenfassung	132
11. Die wichtigsten Geröte und Neuerungen RINGLEBs	135
12. Bibliographie Otto RINGLEB	137
13. Literaturverzeichnis anderer Autoren	155
14. Anmerkungen	165
15. Lebenslauf	206

1. EINLEITUNG

Die hier vorliegende Dissertationsschrift beschäftigt sich mit dem Leben und dem wissenschaftlichen Werk Otto RINGLEBs, eines der bedeutendsten Urologen in der Geschichte der deutschen Urologie. Sie ist entstanden im Rahmen der Forschungen zur Geschichte der Urologie, die am Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Urologie durchgeführt werden.

Neben RINGLEBs überdurchschnittlichen wissenschaftlichen Leistungen kommt ihm zusammen mit anderen urologisch tätigen Wissenschaftlern das große Verdienst zu, durch sein unermüdliches Wirken dazu beigetragen zu haben, die Urologie in Deutschland zu einem eigenständigen Fach in der Medizin erhoben zu haben, als er am 3.12.1937 zum ersten deutschen Ordinarius für Urologie ernannt wurde. RINGLEB hatte in der Person von Karl HEUSCH den ersten deutschen Habilitanden für das Fach Urologie, welcher im Jahre 1942 eine Arbeit über Krebs der Harnblase vorlegte.

Als wichtigstes Forschungsgebiet RINGLEBs ist zweifellos die Kystoskopie einschließlich der Kystophotographie anzusehen. Bereits in den Jahren 1902-1906 hatte er sich als Assistent bei Max NITZE, der sich durch die Erfindung des Kystoskops und dessen erstmalige öffentliche Demonstration an Lebenden im Jahre 1879 einen Namen gemacht hatte, die entsprechenden Grundkenntnisse erworben und führte nach dem Tode seines Lehrmeisters im Jahre 1906 dessen Lebenswerk fort.

RINGLEB richtete sein Hauptaugenmerk auf die Verbesserung des von NITZE vernachlässigten optischen Systems bei Kystoskopen und erreichte in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern der Firma Carl ZEISS in Jena eine beträchtliche Steigerung der Abbildungsqualität seiner Instrumente, was im wesentlichen durch die Aufrichtung des Bildes und die merkliche Erhöhung der Lichtstärke gelang.

Eifrige Unterstützung bei den in diesem Zusammenhang auftauchenden Problemen erhielt RINGLEB durch seinen Freund und Lehrmeister in optisch-physikalischen Fragen Moritz von Rohr, mit dem er seit 1907 bekannt war.

RINGLEB fand mit seinen zahlreichen Abhandlungen über den Strahlengang beim Kystoskop im Kreise seiner Fachkollegen zunächst nicht den erhofften Anklang, ein Umstand, der wohl am ehesten mit den im allgemeinen recht geringen Physikkenntnissen der Mehrzahl der Mediziner zu erklären war. Im Gegensatz zur schwer verständlichen Theorie konnten sich jedoch RINGLEBs optische Geräte infolge ihrer überzeugenden Qualität nach anfänglichen Schwierigkeiten auf die Dauer der Zeit durchsetzen, so daß eine serienmäßige Produktion in Zusammenarbeit mit der Berliner Firma WOLF möglich war. Die optischen Bauelemente wurden stets von der Firma Carl ZEISS aus Jena bezogen.

Im Jahre 1910 erschien sein Lehrbuch "Das Kystoskop" und im Jahre 1927 sein "Lehrbuch der Kystoskopie". Diese beiden Bücher sind vom Umfang und vom Inhalt her als seine wichtigsten Publikationen anzusehen; in ihnen hatte er die Forschungsergebnisse der jeweils vorausgegangenen Jahre zusammengefaßt und ausführlich geschildert.

Mit dem Lehrbuch "Das Kystoskop" hatte er sich 1912 bei Otto HILDEBRAND, dem damaligen Direktor der Chirurgischen Klinik an der Charité, habilitiert.

Schon recht früh hatte RINGLEB Überlegungen angestellt, wie man das subjektiv durch die Kystoskoptik wahrgenommene Bild dauerhaft auf einen Bildträger fixieren konnte. Nach mehreren Jahren des Forschens stellte er im Jahre 1911 einen kystophotographischen Apparat vor und publizierte im Jahre 1913 zusammen mit Fr. FROMME das "Lehrbuch der Kystophotographie". Unter Verwendung einiger technischer Neuerungen gelang es RINGLEB, die ersten scharfen Bilder des Blaseninnern zu entwickeln und damit alle bisherigen Veröffentlichungen auf diesem Gebiet zu übertreffen.

Viele Jahre später beschäftigte sich RINGLEB mit der Farbkystophotographie; allerdings mußte er sich hierbei bis zur Einführung entsprechend empfindlicher Farbfilme gedulden, die es gestatteten, auch unter den beim Kystoskopieren notwendigerweise eingeschränkten Lichtverhältnissen noch befriedigende Aufnahmen vom Innern der Harnblase herzustellen. Im Jahre 1942 demonstrierte RINGLEB erstmals seine farbigen Blasenphotogramme, die ebenso wie seine Schwarzweiß-Aufnahmen von zufriedenstellender Qualität waren.

Sowohl bei der Schwarzweißkystophotographie als auch bei der Farbkystophotographie ist RINGLEB als einer der Vorreiter anzusehen, ein Erstlingsrecht konnte ihm in diesem Zusammenhang aber nicht zuerkannt werden: Er war zwar immer einer der ersten, aber nie der erste.

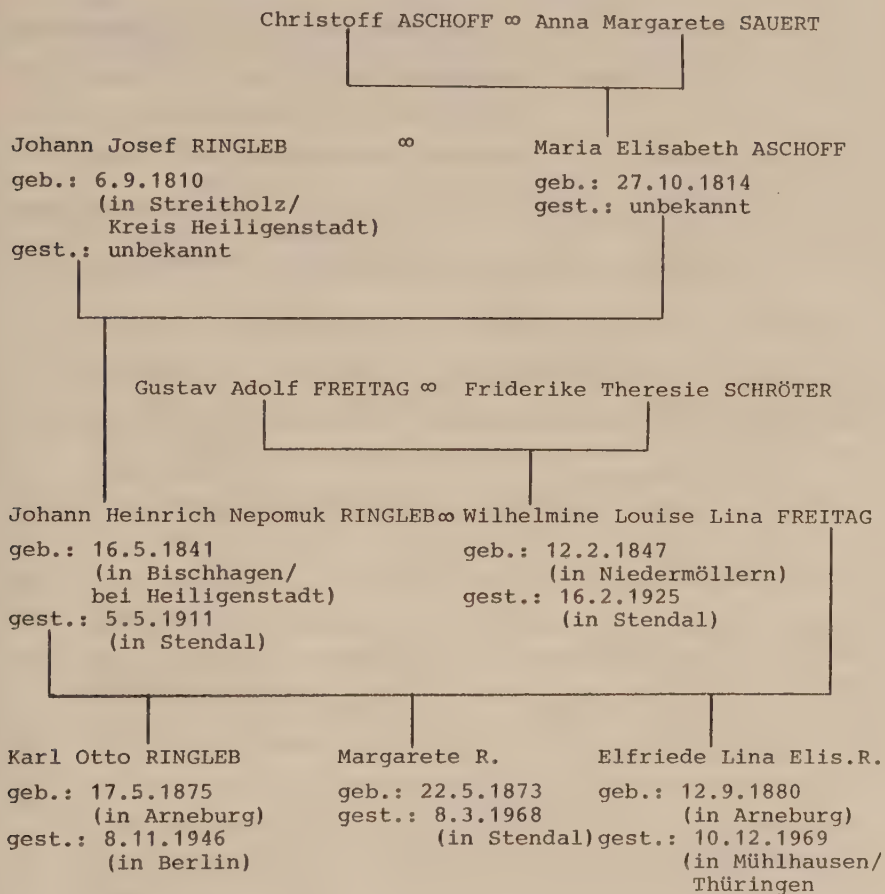
Neben der Kystoskopie und Kystophotographie als bevorzugtem Betätigungsfeld bemühte sich RINGLEB auch sehr um die suprapubische Prostataktomie. Im Jahre 1912 war er nach England zu P.J. FREYER gereist, um sich bei diesem die Methode der suprapubischen Prostataktomie anzueignen. Nach der Rückkehr nach Deutschland führte RINGLEB diese Operation an der Chirurgischen Klinik der Charité ein und erzielte in den nachfolgenden Jahren gute Erfolge.

Ein weiteres Betätigungsfeld RINGLEBs war die Erforschung und Darstellung der Geschichte der Urologie. In der Person von Max NITZE hatte er ja den Pionier der Kystoskopie über mehrere Jahre fast täglich erleben dürfen und war mit den Problemen der aufstrebenden Urologie in Kontakt gekommen; daher ist es leicht verständlich, daß er nach dem Tode seines Lehrmeisters selbst weiter in diese Richtung ging. Zahlreiche Publikationen zeugen von RINGLEBs umfangreichem Schaffen, und man wird nach Würdigung seines medizinhistorischen Werks zugestehen müssen, daß er zu den wenigen urologisch tätigen Wissenschaftlern seiner Zeit zählte, die auch auf urologisch-historischem Gebiet forschende Aktivitäten entwickelt haben.

Diese kurzen Äußerungen zum Leben und Wirken RINGLEBs sollen auf den folgenden Seiten näher erläutert und detaillierter dargestellt werden.

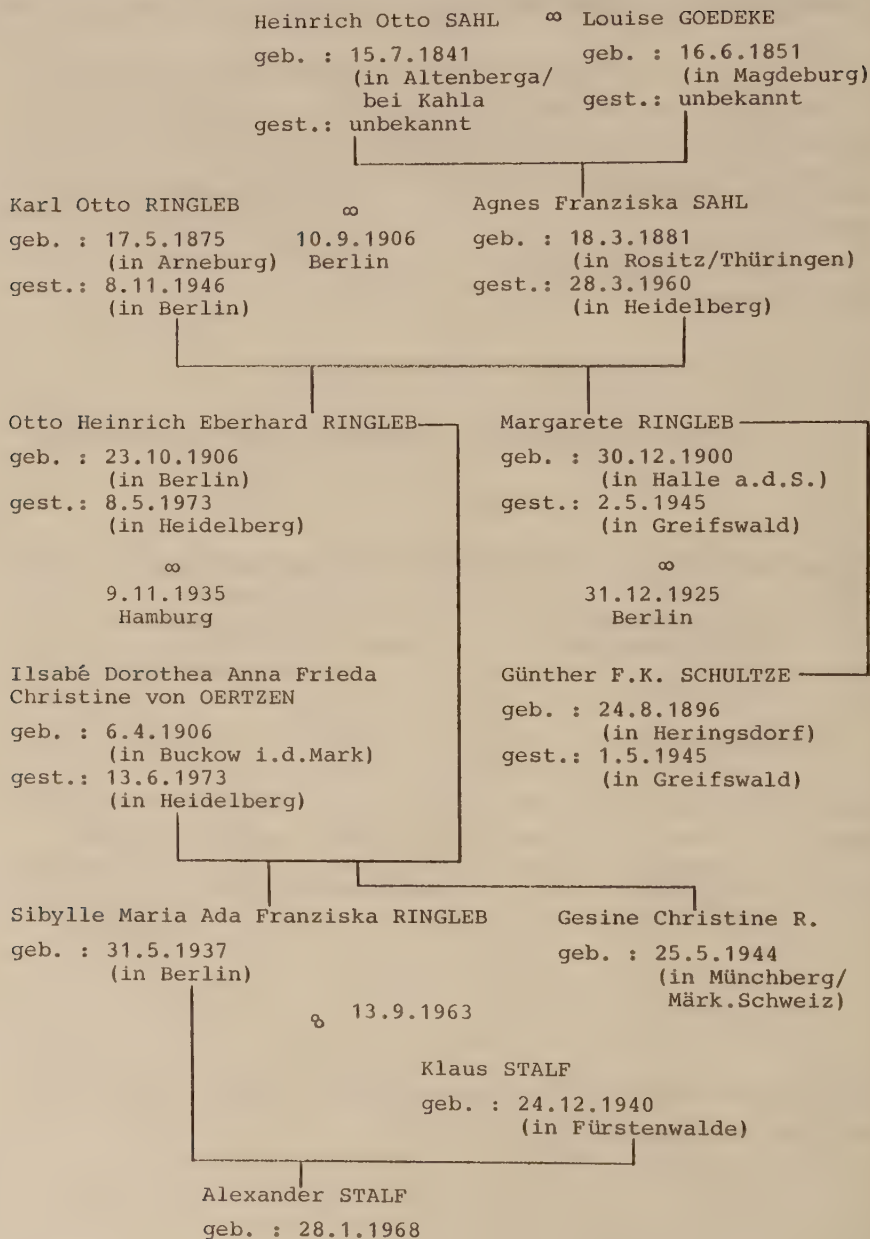
Im Interesse einer klaren und für den Leser nachvollziehbaren Abhandlung wurden sowohl die Biographie als auch der wissenschaftliche Teil weitgehend nach chronologischen Gesichtspunkten geordnet.

2. AHNENTAFEL I (VORFAHREN VON OTTO RINGLEB)



(Die Quellennachweise für die Ahnentafeln I und II finden sich bei den Anmerkungen 406-427.)

3. AHNENTAFEL II (NACHFAHREN VON OTTO RINGLEB)



4. OTTO RINGLEBS BIOGRAPHIE in DATEN

- 1875 Geburt Karl Otto RINGLEBS am 17. Mai in Arneburg/Altmark
- 1880 Geburt der Schwester Elfriede Lina Elisabeth RINGLEB am 12. September in Arneburg/Altmark
- 1886 Besuch des Gymnasiums in Stendal
- 1892 Wechsel an das "Knabengymnasium zu Seehausen/Altmark"
- 1897 Abitur am "Knabengymnasium zu Seehausen/Altmark"
- 1897 Aufnahme des Studiums der Humanmedizin an der Universität Jena
- 1898 Immatrikulation an der "Vereinigten Friedrichs-Universität" Halle/Wittenberg
- 1898 Mitgliedschaft in den Corps "Guestphalia Jena" und "Borussia Halle"
- 1900 Immatrikulation an der Heidelberger "Rupprecht-Carl-Universität"
- 1900 Rückkehr an die "Vereinigte Friedrichs-Universität" in Halle/Wittenberg
- 1902 Bestehen des Staatsexamens mit der Note "Gut"
- 1902 Promotion zum Doctor medicinae an der "Vereinigten Friedrichs-Universität" in Halle/Wittenberg mit dem Thema "Zur Operation fixirter Blasenscheidenfisten mit Loslösung der Blase"
- 1902 Erhalt der Approbation
- 1902 Assistent bei Prof. Max NITZE in Berlin bis kurz vor dessen Tod im Jahre 1906
- 1905 Mitglied der "Berliner Medizinischen Gesellschaft"
- 1905 Erste wissenschaftliche Publikation RINGLEBS: "Kystoskopie und Lithotripsie in verschiedenen Körperlagen"

- 1906 Eheschließung mit Agnes Franziska SAHL am 10. September in Berlin-Mitte
- 1906 Mitglied der "Deutschen Gesellschaft für Urologie"
- 1906 Mitglied der "Deutschen Gesellschaft für Chirurgie"
- 1906 Geburt des Sohnes Otto Heinrich Eberhard RINGLEB am 23. Oktober in Berlin
- 1907 Bekanntschaft mit Moritz von ROHR
- 1910 Publikation des Lehrbuches "Das Kystoskop"
- 1911 Tod des Vaters Johann Heinrich Nepomuk RINGLEB am 5. Mai in Stendal
- 1912 Habilitation bei Prof. Otto HILDEBRAND mit seinem Lehrbuch "Das Kystoskop" für das Fach Chirurgie
- 1912 Reise nach England zu P.J. FREYER zwecks Aneignung der Operationsmethode der suprapubischen Prostatektomie
- 1912 Gründungsmitglied der "Berliner Urologischen Gesellschaft"
- 1913 Erste Lehrveranstaltungen an der Berliner "Friedrich-Wilhelm-Universität"
- 1913 Publikation des "Lehrbuchs der Kystophotographie", zusammen mit Fr. FROMME
- 1917 Verleihung der "Rote-Kreuz-Medaille 3. Klasse"
- 1918 Verleihung des Prädikats "Professor"
- 1919 Bis 1921 2. Schriftführer der "Berliner Urologischen Gesellschaft"
- 1921 Ernennung zum "außerordentlichen Professor"
- 1922 Bis 1923 1.Schriftführer der "Berliner Urologischen Gesellschaft"
- 1922 Korrespondierendes Mitglied der "Asociación Española de Urología"
- 1924 Bis 1925 zusammen mit Eugen JOSEPH 2.Vorsitzender der "Berliner Urologischen Gesellschaft"

- 1925 Tod der Mutter Wilhelmine Louise Lina RINGLEB geb. FREITAG am 16. Februar in Stendal
- 1925 Bis 1933 Karl HEUSCH zunächst als Assistent, später als Oberarzt bei RINGLEB
- 1925 Korrespondierendes Mitglied der "Wiener Urologischen Gesellschaft"
- 1925 Eheschließung der Tochter Margarete RINGLEB mit dem Gynäkologen F.K. SCHULTZE am 31. Dezember in Berlin
- 1926 Bis 1927 1.Vorsitzender der "Berliner Urologischen Gesellschaft"
- 1927 Publikation des "Lehrbuchs der Kystoskopie"
- 1927 Erhalt eines amtlichen Lehrauftrages für Urologie
- 1933 Bis 1938 Peter BISCHOFF bei RINGLEB, zuletzt als Oberarzt
- 1935 Ernennung zum "Dozenten der Akademie"
- 1935 1. Vorsitzender der "Berliner Urologischen Gesellschaft"
- 1936 1. Vorsitzender der neugegründeten "Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen"
- 1936 Ehrenmitglied der "Rumänischen Gesellschaft für Urologie"
- 1937 Verleihung des "Großoffizierkreuzes" des Nationalordens "Für Zivilverdienst" durch König Boris III. von Bulgarien
- 1937 Ernennung zum Ordinarius für Urologie am 3. Dezember
- 1938 Bis 1946 Erich STUMPF bei RINGLEB
- 1938 Korrespondierendes Mitglied der "Königlichen Gesellschaft der Ärzte in Budapest"
- 1939 Erneut 1. Vorsitzender der "Berliner Urologischen Gesellschaft"
- 1942 Publikation farbkystophotographischer Aufnahmen des Blaseninnern
- 1945 Entzug der Lehrbefugnis durch die Alliierten
- 1945 Internierung im Arbeitslager durch die amerikanische Besatzungsmacht für etwa 10 Wochen

- 1946 RINGLEBS letztes unveröffentlichtes Referat: "Die Entwicklung des Augenspiegels und des Blasenspiegels"
- 1946 Tod Karl Otto RINGLEBS am 8. November in der Hygiea-Klinik in Berlin-Schöneberg
- 1946 Feuerbestattung am 19. November im Krematorium Berlin-Wilmersdorf
- 1946 Überführung der Urne auf den Friedhof der Evangelischen Kirchengemeinde von Buckow in der Märkischen Schweiz

5. OTTO RINGLEBS BIOGRAPHIE

5.1 Kindheit und Jugendzeit

Am 17.5.1875 wurde Karl Otto RINGLEB in Arneburg/ Altmark geboren (1).

Arneburg liegt etwa auf halbem Wege zwischen Havelberg und Stendal und ist der Elbe sehr nahe; um die Jahrhundertwende zählte die Ortschaft ca. 1500 Einwohner (2).

Der Vater, Dr.med. Johann Heinrich Nepomuk RINGLEB, war ein in Arneburg ansässiger praktischer Arzt, seine Mutter war Wilhelmine Lina Luise RINGLEB geb. FREITAG (3).

Der väterliche Zweig der Familie entstammte zum großen Teil dem thüringischen Eichsfeld. RINGLEB erging sich manchmal in Spekulationen, sein Familienname rühre von der im Eichsfeld gelegenen Ortschaft "Ringleben" her.

Die Familie RINGLEB bewohnte in Arneburg ein einstöckiges Haus in der Elbstraße (4), welches nach Augenzeugenberichten "das erste Haus auf dem Anger" gewesen sei (5). Dort hatte der Vater RINGLEBs auch seine Praxis. Heute ist im Erdgeschoß eine Kinderkrippe untergebracht, während das Obergeschoß von zwei Familien bewohnt wird.

Am 12.9.1880 wurde Otto RINGLEBs Schwester Elfriede Lina Elisabeth Marianne RINGLEB geboren (6).

Otto RINGLEB besuchte zunächst die städtische Schule von Arneburg (7).

Mit elf Jahren wechselte er aufs Gymnasium ins benachbarte Stendal über. Etwa zur gleichen Zeit erfolgte der Umzug der Familie Ringleb aus Arneburg nach Stendal in die Nähe des Bahnhofs (8).

Ostern 1892 verließ RINGLEB die Schule zu Stendal und besuchte

fortan das "Knabengymnasium zu Seehausen/Altmark"(9). Sein in Seehausen erworbenes Reifezeugnis datiert vom 27.3.1897.

Das Studium der Humanmedizin begann Otto RINGLEB in Jena, wo er sich am 22.5.1897 an der damaligen "Großherzoglich und Herzoglich Sächsischen Gesamt-Universität" immatrikuliert hat.

Gleichzeitig meldete er sich für ca. ein halbes Jahr als Einjährig-Freiwilliger zum Königlichen Infanterie-Bataillon an, um so seiner Militärpflicht zu genügen. Er wohnte zu jener Zeit in Lichtenhain Nr. 78 (damals noch selbständige Gemeinde, später nach Jena eingemeindet) (10).

Als Hochschullehrer während der Jenaer Zeit hob Otto RINGLEB später in seiner Dissertationsschrift von 1902 die Professoren BARDELEBEN, FÜRBRINGER, HAECKEL und WINKELMANN besonders hervor (11).

Nachdem er in Jena das Sommersemester 1897 und das Wintersemester 1897/1898 verbracht hatte, exmatrikulierte er sich am 15.4.1898.

Am 11.5.1898 immatrikulierte er sich an der "Vereinigten Friedrichs-Universität" zu Halle-Wittenberg (12). Dort blieb er vom 3. bis zum 6. Semester. Zu Beginn des 5. Semesters bestand er das Physikum. Am 28.4.1900 erfolgte die Exmatrikulation und der Wechsel an die Heidelberger Universität, wo er sich am 19.5.1900 immatrikuliert hat (13). An der Heidelberger Rupprecht-Carl-Universität blieb er nur während des Sommersemesters 1900 eingeschrieben.

Nach eigenen Angaben lernte er hier unter anderem bei den Professoren ARNOLD, CZERNY, ERB, von HIPPEL, KEHRER und LOSSEL (14). Ebenfalls zum Sommersemester 1900 hatte sich Eugen JOSEPH (15) an der Rupprecht-Carl-Universität immatrikuliert, der später auch Urologe wurde und ab 1913 Leiter der Urologischen Abteilung des Poliklinischen Instituts für Chirurgie der Vereinigten Universitätskliniken in Berlin war (16).

Am 6.8.1900 erfolgte Otto RINGLEBs Exmatrikulation und die Rück-

kehr nach Halle, wo er sich am 2.9.1900 reimmatrikuliert hat (17).

In seiner Dissertationsschrift von 1902 fanden für die Halle-sche Zeit die Professoren BERNSTEIN, von BRAMANN, BUMM, EBERTH, FEHLING, FRÄNKEL, HARNACK, HAASLER, von HIPPEL, von MERING, ROUX, SCHMIDT-RIMPLER und WEBER besondere Erwähnung (18). Nach insgesamt 9 Semestern Studium bestand Otto RINGLEB am 13.3. 1902 die Ärztliche Staatsprüfung mit der Note "Gut" (19).

Nur wenige Tage später wurde er zum Doctor medicinae promoviert; das Thema seiner Dissertation lautete "Zur Operation fixirter Blasenscheidenfisteln mit Loslösung der Blase". Der Referent dieser Arbeit war Prof. BUMM. Otto RINGLEB verteidigte seine Dissertationsschrift am 29.3.1902 öffentlich (20).

Die Erteilung der Approbation fand am 4.4.1902 statt durch den Minister der Geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.

Seine wissenschaftliche Laufbahn hatte Otto RINGLEB nach Aussagen seines späteren Assistenten Dr. Erich STUMPF bei Prof. C.J.EBERTH in Halle/Saale am Pathologisch-Anatomischen Institut begonnen, bei dem er bis 1901 Assistent war (21). Nachforschungen haben jedoch ergeben, daß Otto RINGLEB sicherlich kein planmäßiger Assistent bei EBERTH (22) gewesen ist, denn die mußten promoviert haben und waren im Personalverzeichnis bzw. Stellenplan der Universität verzeichnet. Da beide Bedingungen für Otto RINGLEB nicht zutrafen, mag man ihn wahrscheinlich zu den ungenannt bleibenden außerplanmäßigen Assistenten, Famuli, Hilfsassistenten o.a. rechnen (23).

Erwähnung finden soll auch noch die Tatsache, daß sich RINGLEB im Jahre 1898 zunächst der studentischen Verbindung "Guestphalia Jena" und später dann "Borussia Halle" angeschlossen hatte; hier begründete er einige Freundschaften, z.B. mit Lothar KREUZ (dem späteren Ordinarius für Orthopädie und Leiter des Oskar-Helene-Heimes in Berlin), und hielt auch nach Beendigung seines Studiums

den Kontakt zu vielen aufrecht (24).

Bereits während seines Studiums hatten sich für Otto RINGLEB in gewisser Weise die Weichen in Richtung Urologie gestellt. Abgesehen von der Tatsache , daß er von Hause aus ein überdurchschnittliches Interesse für chirurgisch-urologische Probleme gehabt haben mag, deutete unter anderem auch der Titel seiner Dissertationsschrift in diese Richtung (25).

Entscheidenden Einfluß auf seinen späteren Werdegang hatte sicherlich auch ein frühes Zusammentreffen mit dem berühmten Prof. Maximilian NITZE (26), welcher am 9.5.1879 in Wien zum ersten Male in der Geschichte der Medizin eine erfolgreiche Kystoskopie der menschlichen Blase am lebenden Patienten demonstriert und somit einen ganz neuen Weg in der Blasen- und Nierendiagnostik gewiesen hatte (27).

"In seiner Heimatstadt vollzog der Cystoskop-Erfinder Maximilian NITZE einen Eingriff bei einem Nachbarn und Freund der Ringlebs. Der junge Medizinstudent Otto Ringleb wurde als Narkose-Hilfe zugezogen. Nach der Operation schlug Nitze seinem jungen Helfer vor, er solle sich nach bestandenem Examen bei ihm als Assistent melden. So geschah es" (28).

5.2. Ringlebs Beruflich-Wissenschaftlicher Werdegang

Otto RINGLEB kam der Aufforderung Maximilian NITZES nach und begab sich nach Beendigung seines Studiums nach Berlin. Hier wurde er "Privatassistent des Geheimen Medizinalrates ...Prof.Dr.Max NITZE" (29), bei dem er bis kurz vor dessen Tode am 22.2.1906 verblieb (30).

Die NITZEsche Privatklinik (31) befand sich am Monbijouplatz in Berlin-Mitte, in der Nähe vom Hackeschen Markt am Ende der Oranienburger Straße, die Praxisräume in der Wilhelmstraße 43b.

Die Jahre bei NITZE waren dazu angetan, RINGLEB sehr gründlich in die Urologie generell und in die Probleme der Kystoskopie speziell einzuführen. Sicherlich spielte NITZE für RINGLEBs späteren Werdegang eine überragende Rolle, hat er ihn doch in vielen die Kystoskopie betreffenden Dingen entscheidend beeinflusst.

Dieses enge Verhältnis zu seinem Lehrer drückte sich später auch in den vielen RINGLEBschen Publikationen aus, die sich mehr oder minder ausführlich mit Leben und Werk NITZES befaßten. So veröffentlichte RINGLEB unter anderem 1928 den Artikel "Fünzig Jahre Kystoskopie" (32) und 1929 anlässlich des 50. Jahrestages der Erfindung des Kystoskops durch Maximilian NITZE den Artikel "Die ersten 50 Jahre der Arbeit mit dem Cystoskop" (33). 1936 hielt er am Grabe NITZES in Eisenach eine Rede zur Begrüßung der Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen, die ihre erste Tagung vom 1.10.-3.10.1936 in Eisenach abhielt und deren Vorsitzender er damals war (34).

Auch sonst bezog er sich wiederholt bei wissenschaftlichen Publikationen auf seinen alten Lehrmeister, z.B. in seinen Lehrbüchern "Das Kystoskop" (1910) und "Lehrbuch der Kystoskopie" (1927), und führte somit dessen geistiges Erbe fort.

Man kann so RINGLEB durchaus als direkten und zugleich auch bedeutendsten Nachfolger NITZES sehen.

Allerdings muß doch erwähnt werden, daß sich RINGLEB durchaus nicht in allen Punkten mit den wissenschaftlichen Ansichten Maximilian NITZES zum Thema Kystoskopie einverstanden erklären konnte. So hatte er z.B. erkannt, daß die Schwächen der NITZESchen Kystoskopie unter anderem in mangelhafter Lichtleistung, unbefriedigender Vergrößerung und spiegelverkehrter Bildwiedergabe lagen (35).

Mit der Verbesserung dieser Unzulänglichkeiten befaßte sich RINGLEB eingehend in den vielen Jahren seines Schaffens und erzielte dabei hervorragende Erfolge.

Es muß an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß NITZE mit seinen Geräten und den damit verbundenen Neuerungen bei seinen Fachkollegen nicht das erwartete Interesse fand. "Man kann wohl ein tragisches Geschick darin finden, daß derselbe alternende Meister, der verbittert und enttäuscht der Teilnahmslosigkeit der Fachärzte grollte, die Quelle der Anteilnahme selber einfrieren ließ, die in den Köpfen seiner täglichen Helfer bei wärmerem Entgegenkommen seinerseits sicherlich reichlich gesprudelt haben würde" (36).

Aus diesen Sätzen wird deutlich, daß sich in den letzten Jahren der Zusammenarbeit eine gewisse Diskrepanz zwischen der eher konservativ-bewahrenden Haltung NITZES und der dynamischen Einstellung RINGLEBs entwickelt hatte.

Die Fülle der RINGLEBschen Ideen auf dem Gebiete der Kystoskopie und der Kystophotographie äußerten sich nach 1906 in eindrucksvoller Weise in mehreren Publikationen mit z. T. bahnbrechenden Neuerungen.

Das Jahr 1906 war auch in weiterer Hinsicht für RINGLEB von großer Bedeutung.

Am 10.9.1906 heiratete er auf dem Standesamt Berlin-Mitte Agnes Franziska SAHL (geb. 18.3.1881 in Rositz/Thüringen; verst. 28.3.1960 in Heidelberg) (37).

RINGLEB wurde 1906 Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Urolo-

gie (38) und der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (39), nachdem er bereits 1905 der Berliner Medizinischen Gesellschaft beigetreten war (40).

Wahrscheinlich kam RINGLEB nach seiner Assistentenzeit bei NITZE an die Charité zu HILDEBRAND (41).

Prof. Karl HEUSCH, der bedeutendste Assistent RINGLEBs, schrieb dazu: "...die Frage, wann und mit welchem Chef R. einst seine Charité-Tätigkeit begann, ist deshalb im Dunkel, weil offenbar keine Akten darüber existieren. Wir kennen auch den Begriff "freier Mitarbeiter", ohne "Anstellung" oder "Vertrag". Wir nannten diese "Wanzen", und die Arbeit als solche war "gewanzt". Selbstredend kann R. als Nitze-Schüler bei Hildebrand jahrelang "gewanzt" haben. Wahrscheinlich hat er bei mehreren namhaften Chirurgen "gewanzt" (42).

1905 hatte RINGLEB bereits seinen Artikel "Kystoskopie und Lithotripsie in verschiedenen Körperlagen" veröffentlicht (43), 1906 publizierte er drei Artikel:

- "Spülcystoskope" (44)
- "Kystoskop nach Maisonneuveschem Prinzip" (45)
- "Operationstisch für Bauchlage mit freier Beckenplatte und Schamteilausschnitt am Vorderrande" (46).

Auch in den nachfolgenden Jahren legte er eine rege wissenschaftliche Tätigkeit an den Tag, die in verschiedenen Veröffentlichungen und in der Neuvorstellung mehrerer Kystoskope Ausdruck fand.

Jedoch stieß RINGLEB bei der Konstruktion seiner Geräte immer wieder an die Grenzen seiner rein medizinischen Ausbildung, wenn es nämlich galt, physikalisch-optische Gesetze nachzuvollziehen und beim Bau optischer Vorrichtungen entsprechend anzuwenden.

"Er bemerkte bald, daß NITZE das Gerät rein empirisch entwickelt hatte, daß er aber zu einer wirklichen Kenntnis und Verständnis des Geräts nicht gekommen war... RINGLEB wandte sich erst hilfe-

suchend in mancherlei optischen Fragen an die Physikalisch-technische Reichsanstalt in Berlin, konnte aber hier keine Förderung finden, und so traf es sich zufällig, daß einer der bedeutendsten Schüler Ernst ABBEs, auf dessen Namen und Schriften RINGLEB wiederholt gestoßen war, sich wegen eines Leidens hilfesuchend an den Schüler NITZEs wandte. Hier war das Thema natürlich häufig das Kystoskop, und Otto RINGLEB merkte aus den Fragen seines Kranken sehr bald, daß hier völliges Neuland lag, an dem NITZE vorbei gegangen war" (47).

Zwischen RINGLEB und Moritz von ROHR (48), der seit 1895 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Firma Carl ZEISS in Jena war und von 1913-1940 als außerordentlicher Professor den eigens für ihn begründeten Lehrstuhl für Optik in der Medizin an der Jenaer Universität innehatte, entwickelte sich bald eine recht innige Freundschaft (49).

Dr. Erich STUMPF, ab 1938 RINGLEBs vertrauter Assistent an der Charité, schrieb dazu:

"In jahrelanger gemeinsamer Arbeit - wohl hundertmal ist O. RINGLEB nach Jena gefahren, um sich Rat zu holen - kam dem Suchenden seine mathematische und physikalische Begabung zustatten, und aus dem Verhältnis zwischen Arzt und Kranken wurde ein solches zwischen Arzt und Lehrer, ja schließlich Arzt und Freund. Sie haben gemeinsame Reisen unternommen, ihre Sommerferien gemeinsam verbracht. M.v.ROHR war später auch oft wochenlang in der Klinik und auf dem Landsitz (50) O. RINGLEBs als Gast: Immer galt das Gespräch optischen Fragen und insbesondere dem Kystoskop. So war es selbstverständlich, daß O. RINGLEB bald erkannte, wo die Schwäche des NITZEschen Kystoskops lag: einmal in der Kleinheit der Pupille (Eintritts- und Austrittspupille) und sodann in der schwachen Vergrößerungsleistung des Geräts" (51).

Über Moritz von ROHR als Leiter der Mikroskopie-Abteilung kam RINGLEB natürlich auch in engen Kontakt mit den Carl-ZEISS-Werkstätten in Jena, wo er fortan die optischen Vorrichtungen für seine kystoskopischen Instrumente herstellen ließ. Hier arbeitete

er eng mit August KÖHLER, "einem anderen Vorsteher der Mikroskopie-Abteilung" (52) zusammen, welcher seit 1900 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Firma Carl ZEISS und seit 1922 Professor für Mikrophotographie und Projektion in Jena war (53).

RINGLEB schrieb 1910 über die Zusammenarbeit mit der Firma Carl ZEISS: "Wenn ich schon in theoretischer Hinsicht von der Jenaer Schule abhängig bin (54), so besteht ein entsprechendes Verhältnis natürlich auch zur Jenaer Werkstätte von Carl ZEISS. Hier erfolgte die rechnerische Feststellung der neuen Systeme unter der Leitung von Herrn Dr.M. von Rohr nach den Gesichtspunkten, die ich von vornherein als die leitenden bezeichnet hatte, nämlich der Erhöhung der Lichtstärke und der Steigerung der Vergrößerung. Die Mitarbeit eines anderen Vorstehers der Mikroskop-Abteilung des Jenaer Werkes, des Herrn A. Köhler, ist mir ebenfalls in hohem Maße förderlich gewesen..." (55).

Da Kystoskope nun aber nicht nur aus Linsensystemen bestehen, benötigte RINGLEB zur Herstellung seiner Instrumente des weiteren noch einen guten Instrumentenbauer; diesen fand er in der Firma Georg WOLF.

Diese Firma war am 15.1.1906 als "BRÜCKNER & WOLF" gegründet worden und nannte sich im Oktober desselben Jahres um in "Georg Wolf, Fabrik elektromedizinischer Apparate und Instrumente" (56).

Der Sitz dieses zunächst noch kleinen Betriebs war in Berlin, Karlstraße 18. 1910 zählte der Betrieb 18 Mitarbeiter, während er sich bis 1914 auf insgesamt 48 Mitarbeiter ausgeweitet hatte.

Georg WOLF (18.1.1874-9.10.1938) war Mechanikermeister und mit RINGLEB befreundet (57). Er war in der Lage, die von RINGLEB zusammen mit Moritz von ROHR und August KÖHLER konzipierten optischen Vorrichtungen für Kystoskope mit dem entsprechenden mechanischen Vorrichtungen zu versehen, so daß sich in den folgenden Jahren zwischen RINGLEB und der Firma Georg WOLF recht enge Beziehungen entwickeln konnten.

So ließ Otto RINGLEB bei dieser Firma bis 1910 etwa zehn verschiedene Kystoskope herstellen, unter anderem sein Orientierungskystoskop (58), sein Verdeutlichungskystoskop mit Drehscheibe (59) und sein Operationskystoskop (60).

1910 schrieb RINGLEB: "Und ich muß hier dankbar die Mitarbeit hervorheben, die von der Firma Georg Wolf, Berlin, geleistet wurde. Nur durch das technische Geschick des Herrn Georg Wolf wurde die Lösung der gestellten Aufgaben ermöglicht" (61).

Allerdings erging es RINGLEB ähnlich wie zuvor seinem Lehrmeister NITZE: In der Fachwelt und bei seinen Kollegen fand er nicht die erhoffte Achtung und Würdigung seines Werkes. Dr. Erich STUMPF schrieb dazu, daß "...RINGLEB sein ganzes Leben darunter litt, von seinen Kollegen und Fachkollegen nicht beachtet zu werden. Die Bedeutung seiner Leistung wurde nirgendwo... anerkannt. Sie blieb scheinbar allen unverständlich" (62).

Daher mußte sich RINGLEB immer wieder Gehör verschaffen, und zwar möglichst eindrucksvoll. So kam es z.B. vor, daß er vor Beginn eines Vortrages je ein Exemplar desselben in gedruckter Form auf jeden Sitzplatz legte. Diese von Prof. Karl HEUSCH mitgeteilte Begebenheit (63) soll nur ein Beispiel dafür sein, wie stark sich RINGLEB immer wieder bemühte, sowohl die von ihm erdachten Neuerungen seinen Kollegen näherzubringen als auch dem Fach Urologie an sich zu mehr Beachtung und Selbständigkeit zu verhelfen. In diesem Sinne ist er sicherlich zusammen mit anderen namhaften Zeitgenossen als bedeutender Vorkämpfer und Wegbereiter für die gebührende wissenschaftliche Anerkennung der Urologie in der Medizin zu sehen und zu würdigen.

Einen großen Teil der Ergebnisse seiner Forschertätigkeit bis 1910 faßte RINGLEB in seinem 194seitigen Lehrbuch "Das Kystoskop" zusammen, welches - versehen mit 98 Textfiguren - 1910 in Leipzig beim Verlag Werner KLINKHARDT erschienen ist (64).

Er behandelte hierin zum einen die Theorie des Kystoskops unter

besonderer Berücksichtigung der GAUSSschen und ABBEschen Thesen (65), stellte weiterhin seine bis zu jenem Zeitpunkt veröffentlichten Kystoskope vor (66) und gab schließlich einen sehr detaillierten geschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung der Kystoskope seit Philipp BOZZINI (67).

Den Themenkreis der Kystophotographie ließ RINGLEB in seinem Lehrbuch allerdings weitgehend aus. Er schrieb dazu: "So finden sich hier breite Lücken, soweit besonders die Instrumente zur Photographie in Frage kommen, denn ich konnte mich nicht entschließen, bereits vorliegende, ganz erfreuliche Resultate auf diesem Gebiet bekanntzugeben, solange die Versuche nicht gänzlich abgeschlossen waren" (68).

RINGLEB hatte sich mit diesem Thema bereits seit mehreren Jahren eingehend beschäftigt. So äußerte er sich schon 1907 öffentlich zu S. JACOBYs Artikel "Die Stereokystoskopie und die Stereokystophotographie mit Demonstrationen" anlässlich des 36. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vom 3.4. - 6.4.1907 in Berlin (69).

Das Jahr 1912 war für RINGLEB von ganz besonderer Bedeutung:

- Habilitation bei Otto HILDEBRAND
- Reise nach England zu Peter Johnston FREYER
- Einrichtung einer Urologischen Poliklinik an der Berliner Charité
- Gründung der Berliner Urologischen Gesellschaft

RINGLEB hatte den bekannten Anatom W. WALDEYER mit seinen kystophotographischen Neuerungen derart beeindruckt, daß dieser an seinem Anatomischen Institut Injektionspräparate der Blasen-schleimhaut anfertigen ließ und diese sodann mit den Kystophotographien RINGLEBs verglich, um zu dem Ergebnis zu kommen, daß die Blasen-aufnahmen bis ins Detail mit den Injektionspräparaten übereinstimmten.

Moritz von ROHR schrieb dazu 1935: "Aber an einer Stelle haben

die neuen Aufnahmen doch gewirkt. Der namhafte Anatom W. WALDEYER zeigte wirklichen Anteil an diesen Lichtbildern: waren doch Einzelheiten hier in der Blase Lebender festgestellt, die er selber auf dem Zergliederungstische gefunden hatte. Und so würdigte der Anatom eine Leistung, die - von dem Facharzt abgesehen - dem Physiologen nähergelegen hätte, nämlich einen lebenden Körperteil ohne blutende Eröffnung in seinen Lebensäußerungen zu betrachten und aufzunehmen. Der bekannte Anatom wünschte, dem jungen Forscher für seine Leistungen den Professorentitel zu erwirken, und gab somit sozusagen den Anstoß, daß ihm die Habilitation an der Friedrich-Wilhelm-Universität gestattet wurde; also wurde ihm wenigstens die Aussicht auf eine Laufbahn an der Hochschule nicht abgeschnitten. In der Habilitationsschrift konnte der junge Gelehrte aus der höheren Leistung der von ihm vorgeschlagenen Geräte Folgerungen ziehen, die selbst einer Größe wie M. Nitze entgangen waren. Es handelte sich dabei zunächst um die Gefäße der Blasenschleimhaut, wo Nitze irrigerweise im wesentlichen Schlagadern zu sehen geglaubt hatte..." (70).

RINGLEB habilitierte sich 1912 mit seinem bereits 1910 veröffentlichten Lehburch "Das Kystoskop" bei Otto HILDEBRAND und wurde zum Privatdozenten ernannt.

Seine beiden ersten Lehrveranstaltungen an der Berliner Friedrich-Wilhelm-Universität fanden im Sommersemester 1913 statt; es handelte sich dabei um den "... Kursus der Cystoskopie einschließlich des Ureterenkatheterismus und der intravesikalen Operationen" und um "Die Theorie des Cystoskops mit gelegentlichen praktischen Übungen (nur für Fortgeschrittene)". Fortan bot RINGLEB in fast jedem Semester Kurse über Kystoskopie an.

Nach RINGLEBs Habilitation im Jahre 1912 gewährte ihm HILDEBRAND an der Chirurgischen Klinik der Charité einige urologische Betten, die allerdings weiterhin der Chirurgischen Klinik untergeordnet blieben.

"Vorher war RINGLEB kurz in England und hat sich die Operations-

art von FREYER angesehen, um sie später in der Charité zu praktizieren. Im "Handbuch für Urologie" werden Zahlen seiner Prostatektomie-Operation bis 1918 angegeben" (71).

Zum Zeitpunkt der Übernahme der Urologischen Poliklinik an der Berliner Charité durch RINGLEB "starb dort jeder zweite Mann an der Entfernung der Vorsteherdrüse" (72).

"Das Problem der "Prostatahypertrophie" wurde schon damals eingehend behandelt. Es handelte sich im 1. Jahrzehnt dieses Jahrhunderts um die beste Methode der Entfernung der "hypertrophierten Vorsteherdrüse"...

RINGLEB schilderte in seinem Kolleg... die Methode FREYERs, der er beigewohnt hatte... Die Methode, die von RINGLEB seinerzeit angegeben wurde, ist sicher nicht von ihm erarbeitet worden, denn ähnliche Angaben kommen auch von anderer Seite (aus Amerika etc.). Er hat sie aber ganz bestimmt bei uns bekannt gemacht (nach 1912), und es ist die heute noch allgemein angewandte Methode der "suprapubischen intraurethralen Prostatektomie" (73). Das schrieb Dr. Erich STUMPF 1979.

"O. RINGLEB lehrte und zeigte einen Weg, der bis dahin nie gegangen war. Er zeigte die suprapubische von der Harnröhre durchgeführte subkapsuläre Ausschälung des Adenom. Hierdurch wurde der Eingriff auch solchen Chirurgen zugänglich, die keine große Übung auf diesem Gebiete besaßen... und es zeigte sich bald, daß die Mortalität besonders in der Chirurgischen Klinik bis auf 10% etwa gesenkt werden konnte" (74).

1933 veröffentlichte er in "Chirurgische Operationslehre" von BIER/BRAUN/KÜMMELL ein 75seitiges Kapitel über "Intravesikale Operationen" (75).

Aber schon vorher hatte er die von ihm praktizierten Methoden publiziert, so z. B. 1919 in dem Artikel "Die Entfernung der vergrößerten Vorsteherdrüse von der Harnröhre aus" (76) und 1921 in dem Artikel "Zur Technik der suprapubischen Prostatektomie" (77).

Über die hervorragende Qualität seiner Operation schreibt Prof. Karl HEUSCH: "RINGLEB galt als d e r Urologe der Charité" und "...er wurde ja ein sehr gesuchter Operateur..." (78).

Am 16.1.1912 wurde im Hörsaal der Medizinischen Klinik in der Ziegelstraße in Berlin die Berliner Urologische Gesellschaft gegründet. Die Gründungsversammlung bestand aus 108 Urologen, zu denen auch RINGLEB gehörte. Internisten , Chirurgen, Dermatologen und Gynäkologen nahmen an der Gründungssitzung teil.

1919-1921 war RINGLEB als Nachfolger von LOHNSTEIN 2. Schriftführer, 1922-1923 als Nachfolger von LEWIN 1. Schriftführer. 1924-1925 war er zusammen mit JOSEPH 2. Vorsitzender als Nachfolger von LEWIN; 1926-1927 war er dann als Nachfolger von LEWIN 1. Vorsitzender (79), ein Amt, das er noch einmal 1935 und erneut 1939 innehatte (80).

1913 brachten O. RINGLEB und Fr.FROMME, Dozent für Gynäkologie und Geburtshilfe an der Berliner Universität, ihr "Lehrbuch der Kystophotographie" heraus, welches neben 29 Abbildungen 42 Einzelphotographien des Blaseninnern von hervorragender Qualität enthielt. Verlegt wurde das Lehrbuch bei J.F. BERGMANN in Wiesbaden.

Wiederum fußten die wissenschaftlichen Experimente auf der guten Zusammenarbeit der Autoren mit Moritz von ROHR und August KÖHLER; die kystophotographischen Apparate wurden von der Firma Carl ZEISS/Jena und der Firma Georg WOLF/Berlin verfertigt (81).

"Es war selbstverständlich , daß ein großes Krankenmaterial erforderlich war, um den neuen Apparat nach allen Richtungen hin auszuprobieren. Dieses entstammt der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charité. Dem Direktor der Klinik, Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr.K. FRANZ, sprechen wir an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank aus, da er unsere Arbeit mit Rat und Tat gefördert hat. Schon aus unserer Abhängigkeit von dem großen Material einer Frauenklinik folgt, daß wir den Apparat zu-

nächst an Frauen ausprobiert haben...

Was uns aber hinderte , auf besondere Eigentümlichkeiten der Männerblase einzugehen, waren von der Materialfrage abgesehen unsere Arbeiten an weiterer Verbesserung des Männerkystoskops" (82).

Der Aufbau des Lehrbuches ist analog dem des 1910 erschienenen Lehrbuches "Das Kystoskop": Es wurde zum einen die Theorie und die Geschichte der Kystophotographie wiedergegeben und zum anderen der Stand der eigenen Forschung mit selbst entwickelten Geräten dargelegt.

Wie bereits erwähnt, reichten die ersten Arbeiten RINGLEBs auf diesem Gebiet bis in das Jahr 1907 zurück (83).

In der Zeit von 1915 bis 1918 ging infolge der Kriegsgeschehnisse die wissenschaftlich-schriftstellerische Aktivität RINGLEBs merklich zurück; so publizierte er nur 1917 den Artikel "Über eine Neuerung an Cystoskopsystemen" (84).

Am 8.3.1918 wurde RINGLEB durch den Minister der Geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten in Anerkennung seiner "wissenschaftlichen Leistungen... das Prädikat Professor" verliehen (85). Am 31.8.1921 wurde er zum "außerordentlichen Professor" ernannt (86).

Am 20.6.1922 wurde er korrespondierendes Mitglied der "Asociación Española de Urología" (Madrid) (87).

1925 wurde Dr.med. Karl HEUSCH (88) Assistent bei Prof. RINGLEB auf der urologischen Abteilung; HEUSCH war bereits - nachdem er am 27.5.1921 promoviert worden war - seit dem 2.7.1922 Assistent an der I. Chirurgischen Abteilung an der Charité unter Otto HILDEBRAND (89).

Später wurde HEUSCH Oberarzt an der urologischen Abteilung.

Die HEUSCH-Schüler Werner FORSSMANN und Hans BOEMINGHAUS schrieben 1959 dazu: "Sein Chef und Lehrer Prof. Dr. Otto RINGLEB hat seinen Lebensweg und seine ärztliche Anschauungen in den acht

Jahren, die er unter ihm arbeitete, entscheidend beeinflußt. Als sein begabtester Schüler wurde er am 1.8.1933 dirigierender Arzt der 104 Betten umfassenden urologischen Abteilung des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin. Diese Tätigkeit war für ihn besonders reizvoll und fruchtbar, denn sie bot ihm Gelegenheit, als wichtigen Markstein in der Geschichte der aufstrebenden deutschen Urologie eine neue urologische Abteilung aufzubauen und nach seinen Ideen einzurichten" (90).

HEUSCH wurde der wichtigste Schüler RINGLEBs und so der geistige Großsohn NITZEs.

HEUSCH konnte sich am 17.2.1942 mit der Arbeit "Klinische Beiträge zum Krebs der Harnblase" bei RINGLEB habilitieren und war damit der erste Habilitand im Fach Urologie in Deutschland (91).

Am 9.12.1925 wurde RINGLEB zum korrespondierenden Mitglied der "Wiener Urologischen Gesellschaft" ernannt (92).

RINGLEB betrieb neben seiner Forschungs- und Lehrtätigkeit als Professor an der Berliner Friedrich-Wilhelm-Universität und neben seinen Aufgaben als Leiter der Urologischen Abteilung an der Charité die ganze Zeit über auch eine Privatpraxis, welche sich im Jahre 1925 in seiner Wohnung Berlin W 15, Kurfürstendamm 40/41 befand (93). Davor hatte er seine Privatpatienten in seiner Praxis Kurfürstendamm 229 behandelt. In den 30er Jahren praktizierte er in Berlin W 15, Lietzenburger Straße 2 (94).

Darüber hinaus schickte RINGLEB seine Privatpatienten im Falle einer notwendigen Operation in die Bülow-Klinik (95).

HEUSCH schrieb dazu: "RINGLEB operierte "privat" schon in der Bülow-Klinik, als meine Tätigkeit bei R. begann. Einen eigentlichen Chefarzt gab es dort nicht. Ich selbst war ab 1925 RINGLEB-Assistent. RINGLEB war "Beleg-Arzt". Ihm standen alle freien Betten zur Verfügung. Ich schätze die durchschnittliche Belegzahl auf 10 - 15 Betten. Es gab keine organisierte "Station". Damals herrschten noch privatklinische Ur-Zustände" (96).

Erst nach dem Tode J.ISRAELs verlegte er seine Praxis in die

Hygiea-Klinik (ca. 1926)" (97).

"Die ärztlichen Untersuchungen und Operationen führte er in der Klinik Hygiea aus. Es standen ihm auf seiner Etage 24 Betten zur Verfügung. Die Hygiea war eine Privatklinik (98). Jede Etage hatte ihren Professor" (99).

In der Hygiea-Klinik hat RINGLEB nicht nur Patienten behandelt, sondern auch wissenschaftliche Versuche durchgeführt (s.u.).

1927 erhielt RINGLEB "einen amtlichen Lehrauftrag für Urologie. Das war ein wichtiger Schritt der Urologie" (100).

1927 publizierte er sein umfangreiches "Lehrbuch der Kystoskopie". Es umfaßte 333 Seiten mit 187 teilweise farbigen Abbildungen und wurde bei J.F. BERGMANN in München verlegt (101). RINGLEB wies im Vorwort wieder auf die Zusammenarbeit mit Moritz von ROHR, der Firma Georg WOLF/Berlin und der Firma Carl ZEISS in Jena hin. Dr.rer.techn. Hans HARTINGER, geb. 1891 und seit 1917 wissenschaftlicher Mitarbeiter und später Abteilungsleiter bei den Zeiss-Werken (102), kam das Verdienst zu, die Linsenrohre entsprechend den "vorgetragenen Lehren" zusammengesetzt zu haben (103).

RINGLEB stellte - nach bewährtem Konzept verfahrend - am Anfang relativ kurz die Geschichte der Kystoskope dar und gab anschließend wesentlichen Teile der entsprechenden optischen Theorien wieder.

Ansonsten widmete er den Hauptteil seines Lehrbuches der "angewandten Kystoskopie", wie z.B. Tuberkulose der Blasenschleimhaut, Steine, Gewächse und Fremdkörper in der Blase, abweichende Blasenformen im kystoskopischen Bild etc. Erwähnung fanden in seinem Lehrbuch auch die bereits 1923 von RINGLEB (104) publizierten Vorzüge der Dunkelfeldbeleuchtung (105) und der Verwendung von Farbfiltern bei Kystoskopen (106).

Moritz von ROHR kommentierte das Erscheinen des "Lehrbuches der Kystoskopie" 1935 wie folgt: "Ich denke zunächst an das Lehrbuch von 1926/27, wo auch in optischer Hinsicht kurze und knap-

pe Aufklärungen neu gegeben oder glücklich zusammengefaßt wurden. Die optischen Erscheinungen bei der Luftblase am Blasen-
dach, die Beobachtung der Ausscheidungen in Dunkelfeldbeleuch-
tung in vollständiger Fassung... die Beurteilung der Tuberkel-
knötchen vom Entstehen bis zum Zerfall und schließlich NITZES
Rolle bei der Erfindung des Harnleiterrohres, alles das wird
vorgetragen mit der Freude an der Erkenntnis des Zusammenhanges
und doch ohne die eigene Person in den Mittelpunkt des Gemäldes
zu stellen" (107).

Das Echo des RINGLEBSchen Lehrbuches bei der Fachwelt beurteil-
te Moritz von ROHR so: "Die Aufnahme des Buches von 1926/27
durch die Kollegen war zwar nicht anders als die der früheren
Arbeiten, aber nach den langen Jahren erfolgreicher Tätigkeit
setzte der Verfasser ablehnenden Besprechungen... die Sicherheit
seiner eigenen Überzeugung entgegen" (108).

Im Jahre 1928 kam Ferdinand SAUERBRUCH (1875-1951) von München
nach Berlin (109), um als Nachfolger von Otto HILDEBRAND die
Leitung der Chirurgischen Klinik der Charité zu übernehmen. Die-
ser Wechsel sollte für RINGLEBs weitere Arbeit Folgen haben (110).

RINGLEB hatte sich im Souterrain der Chirurgischen Klinik ein
"Studio und Untersuchungsraum" (111) aufgebaut, allerdings ohne
Betten.

Zwischen RINGLEB, der bewußt und zielgerichtet die Urologie zu
mehr Eigenständigkeit bringen wollte, und SAUERBRUCH, der sich
gegen die Loslösung der Urologie von der Chirurgie wehrte, er-
gaben sich im Laufe der Zeit deutliche Meinungsverschiedenhei-
ten.

Beispiele dafür haben Werner FORSSMANN und Karl HEUSCH schrift-
lich festgehalten:

"...RINGLEB... hauste mit drei Assistenten in ein paar dürfti-
gen Kellerräumen der SAUERBRUCHschen Klinik. SAUERBRUCH billig-
te ihm eine urologische operative Tätigkeit nicht zu, sondern
ließ die aus der urologischen Ambulanz anfallenden Operationen

auf der Chirurgischen Klinik durchführen. Diese Haltung SAUERBRUCHs muß man aus dem Geiste einer Zeit verstehen, in der die Koryphäen der Chirurgie sich verpflichtet fühlten, für die unauflösbare Einheit ihres Faches zu kämpfen. Eingriffe an Privatpatienten nahm RINGLEB, der als führender Urologe eine der einträglichsten Praxen von Berlin hatte, mit seinen Assistenten in einem Sanatorium im Berliner Westen vor. Die Rivalität zwischen SAUERBRUCH und RINGLEB konnte groteske Formen annehmen" (112).

"Eines Tages, mitten im vollsten Ambulanzbetrieb, ertönten nahe Hammerschläge und verdächtige Geräusche einer Spitzhacke. Es dauerte nicht lange, da fielen dicht neben Patienten, Schwestern und Ärzten die ersten Mauersteine in den Raum: SAUERBRUCH begann - ohne vorherige Ankündigung , ohne vorherigen Besuch , ohne jede kollegiale Geste - einen uns Urologen völlig unbekannten Umbau der Chirurgischen Klinik. RINGLEB, weiß wie die Wand, stand erst fassungslos diesem ganz unakademischen, provozierenden Geschehen gegenüber. Plötzlich stürzte er davon. Es gab eine Auseinandersetzung mit harten Worten: RINGLEB forderte SAUERBRUCH zum Duell. SAUERBRUCH wich dieser Entscheidung aus, indem er dem Urteil einiger geistesgesunden Kollegen , wie STÖCKEL, BIER u.a., Gehör schenkte und einlenkte" (113).

1929 erschien der 2. Band im "Handbuch der Urologie", welches von Alexander von LICHTENBERG, Fritz VOELCKER und Hans WILDBOLZ herausgegeben und bei Julius SPRINGER in Berlin verlegt wurde (144). In dem 42seitigen Kapitel "Urologische Technik" mit 33 Abbildungen gab RINGLEB einen recht umfassenden Rückblick auf die Entwicklung urologischer Techniken seit dem Altertum, wobei er sich zwar hauptsächlich auf die Kystoskopie und deren Fortentwicklung beschränkte , eingangs aber auch einige Seiten der Katheterung , Strikturtherapie, Lithotripsie usw. widmete.

Bereits 1922 hatte RINGLEB mit dem Verlag Julius SPRINGER in Berlin über die Fertigstellung dieses Kapitels verhandelt (115). Am 8.12.1922 unterschrieben RINGLEB und der Verlag einen Vertrag, der ersteren verpflichtete, bis zum 31.12.1923 das Manuskript

für die "Urologische Technik" einzureichen; als Honorar wurden 10.000 RM vereinbart. Alexander von LICHTENBERG hat als Mitherausgeber des "Handbuchs der Urologie" diesen Vertrag ebenfalls unterzeichnet.

1931 begann Peter BISCHOFF (1904-1976) seine chirurgisch-urologische Ausbildung an der Chirurgischen Klinik der Charité. Zuletzt war er Oberarzt der urologischen Abteilung unter RINGLEB; diese Position hatte einige Jahre zuvor bis zum Wechsel an das Berliner Rudolf-Virchow-Krankenhaus im Jahre 1933 Karl HEUSCH innegehabt. BISCHOFF (116) blieb bei RINGLEB bis 1938; er ist nach HEUSCH zu den bekanntesten Schülern RINGLEBs zu zählen (117).

1933 erschien die 6. Auflage des Lehrbuches "Chirurgische Operationslehre" von BIER/BRAUN/KÜMMELL, worin RINGLEB das 75seitige Kapitel "Intravesikale Operationen (Inneneingriffe nach rückläufigem Eingang in die Harnwege)" verfaßt hat (118).

RINGLEB gab in gewohnter Manier eingangs einen kurzen geschichtlichen Rückblick; danach stellte er diverse chirurgische Instrumente und Operationsverfahren vor, z.B. die Lithotripsie und Entfernung von Geschwüren an der Blase.

Am 3.5.1935 wurde RINGLEB "auf Vorschlag des wissenschaftlichen Ausschusses der Berliner Akademie für ärztliche Fortbildung" zum "Dozenten der Akademie" berufen (119).

Die Entwicklung der wissenschaftlich-urologischen Gesellschaft seit der "Machtübernahme" 1933 war rückläufig. "Merkwürdigerweise war in der Urologie der Anteil jüdischer Fachärzte besonders hoch. Deshalb brachen nach 1933 alle urologischen wissenschaftlichen Gesellschaften in Deutschland zusammen" (120). Mit großer Mühe bauten RINGLEB und HEUSCH zunächst die Berliner Urologische Gesellschaft wieder auf und gründeten anstelle der Deutschen Gesellschaft für Urologie die Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen, die vom 1. bis 3.10.1936 ihren ersten Kongreß in Eisenach mit RINGLEB als 1. Vorsitzenden abhielt. Man

hatte diese Stadt als Tagungsort gewählt, weil dort Maximilian NITZE begraben war. An seinem Grab hielt RINGLEB eine Rede zum Gedenken an den Verstorbenen und zur Begrüßung der Kongreßteilnehmer (121).

Auch im Jahre 1937 auf dem 2. Kongreß der Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen in Eisenach vom 7.10.-9.10.1937 war RINGLEB 1. Vorsitzender (122).

Am 9.10.1937 hielt er am Grabe NITZEs eine Rede (123) anlässlich der feierlichen Enthüllung einer von der Gesellschaft der Argentinischen Urologen gestifteten Gedenktafel für Maximilian NITZE.

1936 wurde er Ehrenmitglied der "Rumänischen Gesellschaft für Urologie" (124).

Am 3.12.1937 wurde RINGLEB per Ministerialerlaß vom bisher nicht-beamtetem außerordentlichen Professor zum Ordinarius für Urologie ernannt (125).

"Auch seine ... erfolgte Ernennung zum ordentlichen Professor erfolgte nicht durch Einwirkung der Partei, sondern durch Herrn SAUERBRUCH selbst. Dieser hatte schon 1 1/2 Jahre früher O. RINGLEB zur Beförderung eingegeben, nur hat er wohl selber nicht gerechnet, ebenso wenig wie Herr Prof. RINGLEB, daß er zum Ordinarius ernannt würde. Jedenfalls verdankt Herr Prof. RINGLEB diese Beförderung lediglich seinen vielen glücklichen wissenschaftlichen Leistungen und Arbeiten, die 75 in Zeitschriften übersteigen. Dazu kommen drei Lehrbücher und mehrere große Beiträge in Handbüchern, im chirurgischen Lehrbuch BIÈR-BRAUN-KÜMMELL und im Handbuch für Urologie von VOELCKER und von LICHTENBERG. Er ist also wissenschaftlich in jeder Weise...qualifiziert" (126).

Mit dieser Ernennung zum ersten deutschen Ordinarius für Urologie hatte RINGLEB im wesentlichen das erreicht, was er über Jahre hin angestrebt hatte: Durch die Einrichtung eines Ordinariats war die Urologie als eigenständige medizinische Disziplin an-

erkannt.

RINGLEB hatte sich gegen die konservative Haltung SAUERBRUCHS und anderer Chirurgen seiner Zeit durchsetzen können. Es ist sehr fraglich, ob SAUERBRUCH die Ernennung RINGLEBs befürwortet hätte, wenn er die Entwicklung der Dinge hätte voraussehen können.

Am 30.4.1938 wurde RINGLEB zum korrespondierenden Mitglied der "Königlichen Gesellschaft der Ärzte in Budapest" ernannt (127).

Am 1.2.1938 kam Dr. Erich STUMPF als Assistent zu RINGLEB; er schrieb dazu: "Es ist richtig, daß ich der letzte Assistent von Prof. RINGLEB von 1938 bis zu seinem Tode im Jahre 1946 und wissenschaftlicher Assistent bei Geheimrat SAUERBRUCH war" (128). "Vom 1.2.1938 bis 1942 war ich an der Charité als unbezahlter Volontär tätig. Erst ab 1942 wurde ich im Rahmen der Dienstverpflichtung wissenschaftlicher Assistent" (129).

Erich STUMPF arbeitete mit RINGLEB fast täglich zusammen. Er assistierte ihm sowohl in der Charité als auch in seiner Privatpraxis und in der Hygiea-Privatklinik.

In den Jahren 1940 und 1941 hatte Dr. Heinrich von ROHR (20.8.1911- 25.7.1978) , der Neffe von Moritz von ROHR und späterer Assistent bei Ferdinand HÜDEPOHL, in den Räumen der Hygiea-Klinik unter RINGLEBs Leitung farbige Aufnahmen der menschlichen Harnblase gemacht, wobei ein lichtstarkes Gerät mit großer Eintrittspupille verwandt wurde (130).

Diese Aufnahmen wurden am 11.3.1942 anlässlich der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft projiziert (131).

Die Herstellung von Farbkystophotogrammen befriedigender Qualität (132) war damals nicht nur ein Problem der Lichtstärke, sondern hing auch in hohem Maße von den dabei verwandten Filmen ab. Im Gegensatz zu den recht grobkörnigen Farbfilmen früherer Zeiten hatte sich RINGLEB 1942 eines ziemlich feinkörnigen Farbfilmes

bedient und damit erst ermöglicht, farbige Blasenbilder von überzeugender Abbildungsgüte vorstellen zu können (133).

Diese in der Dresdener Bank deponierten Aufnahmen und die dazugehörigen Geräte sind bei einem Bombenangriff vernichtet worden; glücklicherweise existierten aber immer noch Nachweise über die ersten RINGLEBSchen Farbkystophotogramme. Karl HEUSCH hat viele Jahre später einige Abzüge der damals projizierten Aufnahmen dem Archiv der "Deutschen Gesellschaft für Urologie" am Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin übergeben (134).

Bereits 1908 hatte VEIT in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft Farbkystophotogramme vorgestellt, deren Qualität jedoch nicht befriedigen konnten. Ebenfalls im Jahre 1908 legte anlässlich einer Sitzung des Vereins der Ärzte in Halle/S. FROMME seine Farbkystophotogramme vor; auch in diesem Falle war die Abbildungsgüte der Blasenbilder infolge unzureichender optischer Einrichtungen als wenig überzeugend zu bezeichnen (135).

"Die ersten verwendbaren Farbaufnahmen aus der Blase gelangen 1938 GÜTGEMANN und HOFF/NEEFF" (136). Insofern kann man in diesem Zusammenhang RINGLEB keine absolute Priorität auf diesem Gebiet zuerkennen, wenngleich er sich wieder einmal als einer der ersten profiliert hatte.

Es muß nochmals kurz darauf hingewiesen werden, daß sich RINGLEB nachweislich bereits 1907 mit Problemen der Photographie des Blaseninnern befaßt hat (137) und im Jahre 1913 zusammen mit FROMME das "Lehrbuch der Kystophotographie" mit 42 hervorragenden Schwarzweiß-Kystophotogrammen publiziert hat.

Da sich bei farbigen Aufnahmen des Blaseninnern natürlich wiederum neue technische Probleme - besonders in Bezug auf die Lichtstärke - ergaben, ist es zu verstehen, daß die ersten Ergebnisse bei der Farbkystophotographie so lange auf sich haben warten lassen, nachdem man ja in der Schwarzweiß-Kystophotographie

schon beachtliche Resultate erzielt hatte.

Im Februar 1944 brannte bei einem Bombenangriff die RINGLEBSche Wohnung in der Lietzenburger Straße 2 völlig aus.

RINGLEB bemerkte dazu 1945: "Ich bin ausgebrannt, meine ganze Wohnungseinrichtung in der Lietzenburger Straße 2 ist durch Brand zerstört, meine ganze Bibliothek, Eßzimmer, Wohnzimmer und Sprechzimmer sowie Behandlungsraum mit Geräten sind ein Raub der Flammen geworden" (138).

Auch RINGLEBs wertvolle Teppichsammlung, die er zum Teil als Bezahlung von seinen Patienten erhalten hatte, wurde vernichtet.

Im Jahre 1944 - anlässlich des nahenden 70. Geburtstages von RINGLEB - plante HEUSCH, der sich damals mit dem Auftrag der Gründung einer Urologischen Ausweich-Abteilung in Karlsbad aufhielt, eine RINGLEB-Festschrift in der Mai- oder Juni-Ausgabe 1945 der Zeitschrift für Urologie erscheinen zu lassen; allerdings geriet dieses Projekt infolge der Kriegswirren in Vergessenheit (139).

Das Kriegsende war für RINGLEB mit recht schmerzhaften Erfahrungen verknüpft:

Die Wohnung war vernichtet, sein 1906 geborener Sohn Heinrich geriet in Kriegsgefangenschaft und seine Tochter Margarete wählte zusammen mit ihrem Mann Günther F.K. SCHULTZE im Mai 1945 in Greifswald den Freitod (140).

SCHULTZE war ein Schüler STÖCKELs und seit 1943 Ordinarius für Gynäkologie und Geburtshilfe an der Universitätsklinik in Greifswald.

RINGLEB wurde von den amerikanischen Besatzungsbehörden für etwa 10 Wochen in Wannsee (Arbeitslager Königstraße, wo er beim Sandtransport schwere Arbeiten verrichten mußte) und in Lichterfelde interniert (141). Ihm wurde der Vorwurf unterbreitet, er habe im Lager Sachsenhausen und auch anderswo Versuche zur Kälte-

chirurgie der Blase an politischen und militärischen Gefangenen vorgenommen (142).

RINGLEB kommentierte besagte Anschuldigungen wie folgt:

"Es hat dort jemand die unwahre Behauptung aufgestellt, ich hätte in Sachsenhausen im Konzentrationslager behandelt und wäre dort gewesen. Ich habe ein Beinleiden und habe meine sämtlichen Arztbesuche im Auto gemacht, das durch meinen Schoför geführt wurde. Dieser Schoför sowie meine Sekretärin, die alle meine Krankenbesuche kannten, können unter Eid aussagen, daß sie niemals von einem solchen Besuche in Sachsenhausen gehört haben, und ich bin jederzeit bereit, an Eides Statt zu versichern, daß ich niemals dort war. Es ist offensichtlich, daß man durch diese falsche Behauptung mich nur in Beziehung bringen will zu den schmutzigen Dingen, die sich dort ereignet haben sollen. Ich versichere hiermit unter Eid und Ehrenwort, daß ich niemals in Sachsenhausen gewesen bin" (143).

Sein getreuer Assistent Erich STUMPF, der ihn damals im Arbeitslager Wannsee besucht hat, gab folgende Schilderung (144): "Ich wurde telefonisch von der Amerikanischen Behörde vorgeladen, mich zu einer Vernehmung über RINGLEBs Tätigkeit im Auftrag der SS einzufinden. RINGLEB befand sich in einem ehemaligen Arbeitslager in Wannsee in der Königstraße, das von den Amerikanern zu einem Gefangenenlager für die belasteten NS-Verbrecher der Medizinischen Fakultät eingerichtet worden war. Die Vernehmung dauerte ca. 5 - 6 Stunden, und sie bezog sich hauptsächlich auf die mediz.-chirurg. Untersuchungen der politischen und militärischen Gefangenen, besonders in Sachsenhausen und anderswo. Insbesondere handelte es sich um die verschiedenen Methoden der Kältechirurgie in der Blase.

Man hatte gleich den Eindruck, daß ein fundiertes Material für diese Behauptungen gar nicht vorhanden war. Ich konnte klar machen, daß ich von 1938 - April 1945 RINGLEB fast täglich gesehen und gesprochen habe und daß ich bei seinen Operationen, sei es an auswärtigen Krankenhäusern oder in der Klinik Hygiea, immer mitgewirkt habe. Zum Schluß hatte ich den Eindruck, daß

ich alle Vorstellungen und Bedenken der Herren entweder widerlegen oder als unrichtig oder verdreht ausräumen konnte. Am Ende der Vernehmung wurde meinem Wunsche entsprochen, mit RINGLEB zu sprechen.

Er war ein alter, gebrochener Mann in einem körperlich elenden Zustand, ungepflegt, abgemagert, weinte und sprach nur von seinem wissenschaftlichen Testament, das ich sicherstellen sollte.

Bevor die Amerikaner, von denen einige aus Deutschland stammten, mich verabschiedeten, erklärte mir der Sprecher, daß RINGLEB sicher in den nächsten Tagen entlassen werden würde und daß diese Untersuchung notwendig gewesen wäre aufgrund einer Anzeige bzw. einer Aussage einer leitenden Persönlichkeit der Charité-Klinik" (145).

RINGLEB kehrte nach seiner Entlassung aus dem Arbeitslager wieder in die Hygiea-Klinik zurück, da ja seine Wohnung zerstört war.

Die finanzielle Situation RINGLEBs war damals ziemlich angespannt, da man sein gesamtes Vermögen beschlagnahmt und ihm sein gewohntes ärztliches Betätigungsfeld deutlich beschnitten hatte.

Die Wochen der Internierung hat RINGLEB physisch und psychisch nicht verkraften können; die Strapazen hinterließen bei dem alternden Wissenschaftler deutliche Spuren an Körper und Geist (146).

Im Oktober 1945 kehrte Karl HEUSCH aus Karlsbad nach Berlin zurück und besuchte RINGLEB:

"Sehr bald, so ca. 2., 3. Oktober 1945, habe ich dann RINGLEB in der Hygiea besucht. Er war, wie wir alle, halb verhungert und von inneren Leiden geplagt. Wie ich hörte, kümmerte sich sein Corps-Bruder Prof. BRUGSCH (Innere Medizin), den ich von der Charité her kannte, um ihn. Ich habe diesen Kollegen in der Folge, d.h. in RINGLEBs letztem Lebensjahr, nicht mehr sprechen können.

Mein Wiedersehen mit RINGLEB Oktober 1945 war für mich interessant durch seine Arbeitslager-Erlebnisse. Diese könnten übrigens von dem miterlebenden Orthopäden Prof. Lothar KREUZ (wenn er noch leben sollte) bestätigt und ergänzt werden...

Selbstverständlich hatte die Schinderei im amerikanischen Arbeitslager seine labile Gesundheit zermürbt. Jetzt lag er meist zu Bett. Ich verabredete mit ihm auf seinen Wunsch die Übernahme seiner Instrumente, insbesondere der elektrooptischen. Diese Angelegenheit verband uns einige Zeit. RINGLEB wollte keine Bezahlung; er war nur an einer sachgerechten Weitergabe seiner damals hochwertigen Instrumente interessiert. Da RINGLEBs Sohn Heinrich, zum größten Glück seines sehr kranken Vaters, gerade jetzt zur Familie entlassen wurde, so verabredete ich mit Sohn Heinrich einige Treffs. Mit einigen damals größeren Summen, die dem total verarmten Familienstand Heinrich RINGLEBs sehr zustatten kamen, übernahm ich RINGLEBs Instrumente" (147).

Die letzten Monate seines Lebens widmete RINGLEB der Beschäftigung mit dem HELMHOLTZschen Augenspiegel. In diesem Zusammenhang wandte er sich noch im Jahre 1946 an Prof. Hans HARTINGER, seinen alten Kollegen von den Carl-ZEISS-Werken in Jena, mit der Bitte um Zusendung einer Literaturliste über die Entwicklung des Augenspiegels (148).

Als letzte Arbeit RINGLEBs darf ein unveröffentlichtes Referat mit dem Titel "Die Entwicklung des Augenspiegels und des Blasenpiegels" gelten; diese Schrift ist etwa 2 1/2 Seiten lang und wurde bei seinem Nachlaß gefunden und später an Prof. HEUSCH zwecks Aufbewahrung übersandt (149).

Am 8.11.1946 starb Prof. Dr. med. Karl Otto RINGLEB in der Hygiea-Klinik in Berlin-Schöneberg, Augsburger Straße 66, gegen 20⁴⁵ Uhr.

Als Todesursache weist der Totenschein "Schlagaderverkalkung, chronische Nephritis und Herzinsuffizienz" aus (150).

RINGLEB wurde am 19.11.1946 um 11 Uhr im Krematorium Berlin-

Wilmersdorf eingeäschert (151).

Die Trauerfeier fand am 25.11.1946 statt; die Trauerrede wurde von Generalsuperintendent D. D. JACOBI gehalten, der damals der ranghöchste Geistliche der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche zu Berlin war und den mit RINGLEB eine langjährige Freundschaft - auch als Seelsorger - verbunden hatte (152).

RINGLEBs Urne wurde - seinem letzten Willen entsprechend - nach Buckow in der Märkischen Schweiz überführt, wo sein Landsitz war, und dort am 17.12.1946 auf dem Friedhof der Evangelischen Kirchengemeinde von Buckow beigesetzt.

Die Grabstelle RINGLEBs besteht heute nicht mehr, da die Liegefrist für die Urne 1971 abgelaufen war und die Stelle - da sich niemand darum gekümmert hatte - inzwischen neu vergeben worden ist, wobei die Urne bei der Neuvergabe zerstört wurde (153).

6. VERZEICHNIS DER WOHNSTITZE RINGLEBS IN BERLIN

- bis 1905 : Berlin N., Elsasser Straße 60
- bis 1910 : Berlin S.W., Markgrafenstraße 22/23
- bis 1917 : Berlin W, Kurfürstendamm 229
- bis 1933 : Berlin W 15, Kurfürstendamm 40/41
- bis 1941 : Berlin W 15, Lietzenburger Straße 2
- ab 1942 : Berlin-Charlottenburg, Augsburger Straße 66
(Adresse der Hygiea-Klinik)

7. VERZEICHNIS DER MITGLIEDSCHAFTEN RINGLEBS IN WISSENSCHAFT-
LICHEN VEREINIGUNGEN

- 1905 : Berliner Medizinische Gesellschaft
- 1906 : Deutsche Gesellschaft für Urologie
- 1906 : Deutsche Gesellschaft für Chirurgie
- 1912 : Berliner Urologische Gesellschaft
- 1922 : Korrespondierendes Mitglied der "Asociación Española
de Urología" (Madrid)
- 1925 : Korrespondierendes Mitglied der "Wiener Urologischen
Gesellschaft"
- 1936 : Ehrenmitglied der "Rumänischen Gesellschaft für Uro-
logie"
- 1938 : Korrespondierendes Mitglied der "Königlichen Gesell-
schaft der Ärzte in Budapest"

8. RINGLEBS VORLESUNGEN 1913 - 1945

SS 1913 : Erster Kursus der Cystoskopie einschließlich des Ureterenkatheterismus und der intravesikalen Operationen

Die Theorie des Cystoskops, mit gelegentlichen praktischen Übungen (nur für Fortgeschrittenen)

WS 1913/14 : Einführung in die Cystoskopie, ihre Geschichte, Theorie und Praxis

Die physikalischen Untersuchungsmethoden der Harnröhre, Blase und Nieren

SS 1914 : Einführung in die Cystoskopie, mit praktischen Übungen

Die physikalischen Untersuchungsmethoden der Harnröhre, Blase und Nieren

WS 1914/15 : Die physikalischen Untersuchungsmethoden der Harnröhre

Einführung in die Cystoskopie

SS 1915 : Einführung in die Urologie

Die physikalischen Untersuchungsmethoden der Harnröhre, Blase und Nieren

WS 1915/16 : Einführung in die Urologie

Die physikalischen Untersuchungsmethoden der Harnröhre, Blase und Nieren

SS 1916 : Einführung in die Urologie

Cystoskopische Übungen für Anfänger

WS 1916/17 : Einführung in die Urologie

Cystoskopie

SS 1917 : Einführung in die Urologie

Urologisches Praktikum

WS 1917/18 : Urologisches Praktikum

Einführung in die Cystoskopie

SS 1918 : Urologisches Praktikum

Einführung in die Cystoskopie

WS 1918/19 : Einführung in die Cystoskopie

Die Prostatahypertrophie und ihre Behandlung

Zwischensemester (3. Februar - Ende April 1919) für Kriegsteilnehmer und Hilfsdienstpflichtige:

RINGLEB bietet keine Lehrveranstaltungen an; insgesamt ist das Angebot der universitären Veranstaltungen stark reduziert.

SS 1919 : Einführung in die Cystoskopie, mit Übungen im Harnleiterkatheterismus

Die Prostatahypertrophie und ihre Behandlung

Zwischensemester (22. September - 20. Dezember 1919):

Einführung in die Cystoskopie

Die Prostatahypertrophie und ihre Behandlung

WS 1920 (5. Januar - 31. März 1920):

Einführung in die Cystoskopie

Die Prostatahypertrophie und ihre Behandlung

- SS 1920 : Urologische Poliklinik
Die Cystoskopie, ihre Theorie und Praxis
- WS 1920/21 : Urologisches Praktikum
Einführung in die Cystoskopie
- SS 1921 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie
- WS 1921/22 : Urologische Poliklinik
Cystoskopie und Ureterenkatheterismus
- SS 1922 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie
- WS 1922/23 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie
- SS 1923 : Urologische Poliklinik
- WS 1923/24 : Urologische Poliklinik
- SS 1924 : Urologische Poliklinik
- WS 1924/25 : Urologische Poliklinik, mit praktischen Übungen
in den cystoskopischen Untersuchungsmethoden
- SS 1925 : Urologische Poliklinik , mit praktischen Übungen
in den einschlägigen Untersuchungs- und Behandlungsarten
Einführung in die cystoskopischen Untersuchungsarten

- WS 1925/26 : Urologische Poliklinik , mit praktischen Übungen
in den einschlägigen Untersuchungs- und Behandlungsarten

Einführung in die cystoskopischen Untersuchungsarten
- SS 1926 : Urologische Poliklinik

Einführung in die cystoskopischen Untersuchungsarten
- WS 1926/27 : Urologische Poliklinik

Einführung in die Cystoskopie
- SS 1927 : Urologische Poliklinik , mit praktischen Übungen

Einführung in die Cystoskopie
- WS 1927/28 : Urologische Poliklinik , mit praktischen Übungen

Einführung in die Cystoskopie
- SS 1928 : Urologische Poliklinik

Einführung in die Cystoskopie
- WS 1928/29 : Urologische Poliklinik

Einführung in die Cystoskopie
- SS 1929 : Einführung in die Urologie

Kursus der Cystoskopie
- WS 1929/30 : Urologische Poliklinik

Einführung in die Cystoskopie

- SS 1930 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie
- WS 1930/31 : Urologische Diagnostik
Urologische Poliklinik
- SS 1931 : Urologische Poliklinik
Die Cystoskopie, mit praktischen Übungen
- WS 1931/32 : Urologische Poliklinik mit praktischen Übungen
Cystoskopischer Kurs
- SS 1932 : Urologische Poliklinik, mit praktischen Übungen
Cystoskopischer Kurs
- WS 1932/33 : Urologische Poliklinik, mit praktischen Übungen
Einführung in die Cystoskopie
- SS 1933 : Urologische Poliklinik, mit praktischen Übungen
Die Cystoskopie, ihre Theorie und Praxis
- WS 1933/34 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie, mit praktischen
Übungen
- SS 1934 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie
- WS 1934/35 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie

- SS 1935 : Urologische Poliklinik mit praktischen Übungen
Einführung in die Cystoskopie
- WS 1935/36 : Urologische Poliklinik mit praktischen Übungen
Einführung in die Cystoskopie
- SS 1936 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie
- WS 1936/37 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie
- SS 1937 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie
- WS 1937/38 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Cystoskopie
- SS 1938 : Urologische Poliklinik
Urologische Diagnostik
- WS 1937/39 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Kystoskopie
- SS 1939 : Urologische Poliklinik mit praktischen Übungen
Einführung in die Kystoskopie und die Untersuchungsmethoden der Harnwege
- WS 1939/40 : Urologische Poliklinik
Einführung in die Kystoskopie

1. Trimester 1940: Einführung in die Kystoskopie

Urologische Poliklinik

2. Trimester 1940: Urologische Poliklinik

Einführung in die kystoskopischen Untersuchungsverfahren

3. Trimester 1940: Urologische Klinik

Urologische Poliklinik

Einführung in die kystoskopischen Untersuchungsverfahren

Trimester 1941 (7.Januar - 29.März 1941):

Urologische Klinik

Urologische Poliklinik

Einführung in die kystoskopischen Untersuchungsverfahren

SS 1941 (24.April - 30.Juli 1941):

Urologische Poliklinik

Einführung in die kystoskopischen Untersuchungsverfahren

WS 1941/42 : Urologische Poliklinik

Einführung in die kystoskopischen Untersuchungsverfahren

SS 1942 : Urologische Poliklinik

Einführung in die kystoskopischen Untersuchungsverfahren

WS 1942/43 : Einführung in die kystoskopischen Untersuchungs-
verfahren

Urologische Poliklinik

SS 1943 : Einführung in die kystoskopischen Untersuchungs-
verfahren

Urologische Poliklinik

WS 1943/44 : Einführung in die kystoskopischen Untersuchungs-
verfahren

Urologische Poliklinik

SS 1944 : RINGLEB bietet keinerlei Lehrveranstaltungen an.

WS 1944/45 : Einführung in die Lehre vom Kystoskop und seiner
Anwendung

Urologische Poliklinik

9. RINGLEBS WISSENSCHAFTLICHES WERK

9.1. Die Dissertation

Nachdem RINGLEB am 13.3.1902 an der Vereinigten Friedrichs-Universität zu Halle-Wittenberg die Ärztliche Staatsprüfung abgelegt hatte, wurde er nur wenige Tage später zum Doctor medicinae promoviert.

Seine Dissertationsschrift trug den Titel: "Zur Operation fixirter Blasenscheidenfisteln mit Loslösung der Blase" und wurde von ihm am 29.3.1902 , mittags 12 Uhr, öffentlich in Halle a.S. verteidigt. Der Referent dieser Arbeit war Prof. BUMM (154).

"Unter fixirten Blasenscheidenfisteln versteht man jene durch narbige Verwachsungen mit der hinteren Symphysenwand resp. den aufsteigenden Schambeinästen adhärennten Communicationen zwischen Blase und Scheide, die für den Chirurgen schon Jahrhunderte hindurch das größte Interesse geboten haben" (155).

Zu Beginn beschrieb RINGLEB einige Methoden , wie bislang leichtere Fälle von Urinfisteln operativ angegangen wurden (156):

1. Im Jahre 1845 operierte SIMS Urinfisteln in Seitenlage unter Benutzung eines "Rinnenspeculums".
2. Dessen Schüler BOCEMANN operierte in Knie-Ellenbogen-Lage und versuchte die durch Narben verengte Scheide u.a. durch "Incisionen und dann Einlegen von weichen Kautschuktampons oder durch Hartgummicylinder" allmählich zu dehnen (157).

Dieser Methode gab RINGLEB den Vorzug gegenüber der Kolpokleisis (158), auch wenn sie nicht ganz ungefährlich war und sich über Wochen und Monate hinziehen und somit leicht zu Infektionen führen konnte.

Die Kolpokleisis, also der operative Verschluß der Scheide, ver-

stümmelte nach Ansicht RINGLEBs die Frauen geschlechtlich und vermehrte ihre Leiden noch durch "Blasenkatarrh, Pyelitis und Nephritis".

3. SIMON verbesserte die Operationserfolge durch "gute Freilegung der Fisteln nach Spaltung der Narbenstränge und Verwachsungen" und erzielte so "seine schönen Erfolge".

RINGLEB empfahl die SIMONsche Methode bei "leichteren Fällen von Blasenscheidenfisteln, und zwar solchen, die nicht mit dem Knochen adhaerent sind":

Bei "schweren und schlimmsten Fällen von Verwachsungen" jedoch kommen die gerade genannten Operationsverfahren nicht in Betracht.

RINGLEB beschrieb im weiteren fünf Hauptmethoden zur Anwendung bei stärkeren Verwachsungen:

1. die abdominale Methode nach TRENDELENBURG,
2. eine ähnliche nach von DITTEL,
3. die paravaginale Methode nach SCHAUTA,
4. die ventro-vaginale Methode mit suprasymphysärem Schnitt nach FRITSCH
5. die infrasympphysäre Methode nach BUMM.

ad 1) "Als einen bedeutenden Fortschritt in der Geschichte der chirurgischen Behandlung der Urinfisteln" (159) sah RINGLEB die 1892 in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift publizierte TRENDELENBURGsche Methode an, wobei eine Sectio alta (=extraperitoneale Eröffnung der Harnblase vom Bauche her = hoher Blasenschnitt) mit anschließender Auffrischung der Fistelränder vorgenommen wurde (160). Dieses Operationsverfahren bot sich dort an, "wo die Fistel hoch liegt und paravaginale und parametrane Schwielen den Weg von unten unmöglich machen. Wo es indessen zu fester Verwachsung eines Fistelrandes in grösserer Ausdehnung mit einem aufsteigenden Schambeinast resp. hinterer Symphysenwand gekommen ist, dürfte es schwer sein, auf

diesem Wege eine Auffrischung der Fistelränder und direkte Vereinigung durch die Naht zu erzielen" (161).

Während nun der Eingriff auf vaginalem Wege für den Patienten sicherlich wesentlich schonender war, mußte man der abdominalen Methode nach TRENDELENBURG den Vorwurf der Laparotomie mit allen daraus resultierenden Komplikationen machen.

ad 2) Bei der 1893 in der Wiener klinischen Wochenschrift veröffentlichten Methode nach von DITTEL verfuhr man ähnlich wie bei der Methode nach TRENDELENBURG, nur daß man hierbei "die Fistel nicht von der Blase aus, sondern von der Excavatio vesico-uterina her" anging.

Als Argumente gegen diese Methode nach von DITTEL führte RINGLEB im wesentlichen die gleichen Punkte an wie bereits vorher bei der TRENDELENBURGschen Methode (162).

ad 3) SCHAUTA nun "löste, als er bei dem Einschneiden der links die Fistel begrenzenden Narbe unmittelbar auf das Periost kam, die Scheide in der Umgebung der Fistel und damit die Fistel selbst vom Knochen los" (163).

SCHAUTAs paravaginale Methode "dürfte sich in Sonderheit für jene Fälle von fixirten Blasenscheidenfisteln eignen, wo die Fixation eben durch schwielige Verwachsungen mit dem aufsteigenden Schambeinaste bedingt ist, nicht bei allzu hohem Sitz der Fistel und Verwachsungen der Weichteile mit der hinteren Symphysenwand" (164).

Ähnlich paravaginal verfuhr SAMTER, welcher darüber hinaus auch "zur Zugänglichmachung complicirter Fisteln" den Scheidendammschnitt empfohlen hat, "... dass er die Scheide ausgiebiger erweitert und es möglich macht, weil er ins paravaginale und paravesicale Bindebewebe führt, die Blase von der Scheidenwand zu lösen und die Fistelränder beweglich zu machen" (165).

ad 4) 1893 publizierte FRITSCH im "Centralblatt für Gynäkologie" seine ventro-vaginale Methode mit suprasymphysärem Schnitt. Er verfuhr zunächst nach der abdominalen TRENDLENBURG'schen Methode, schob dann aber - da es ihm nicht gelang, die Blase herauszuziehen - "die Blase in toto nach unten", um so "den Verschuß der Fistel" (166) zu erzielen.

"Allerdings ist es ihm niemals gelungen, beim Losdrücken (der Blase vom Knochen) eine neue Verletzung zu vermeiden".

FRITSCH empfahl seine Methode bei "allen von unten unzugänglichen Fisteln" (167).

RINGLEB führte nun als Argument gegen die FRITSCH'sche Methode die Gefahr eines Bauchbruchs an, wie er auch "bei der Sectio alta TRENDLENBURG's entstehen" konnte.

Diesem Übel suchte von BRAMANN durch temporäre Resection der Symphyse "in der ganzen Breite des Ansatzes der Recti" beizukommen.

"Diese temporäre Resection der Symphyse verspricht bei aseptischem Verlauf der Wundheilung in der Bauchblasenwunde die früheren Beziehungen der Recti zur Symphyse vollständig wiederherzustellen und die Entstehung eines Bauchbruchs zu verhindern".

Die Gefahren dieser Operationstechnik wiederum lagen "in der Verunreinigung der Wunde durch Urin und infolge davon würde Necrose des resezierten Knochenstückes eintreten".

Hierzu empfahl RINGLEB sorgsame Drainage (168).

ad 5) Des weiteren beschrieb RINGLEB die 1901 von Prof. BUMM an der Universitätsfrauenklinik zu Halle durchgeführte infra-symphysäre Methode (169). Hierbei "wird ein Längsschnitt durch die Haut median über den unteren Rand der Symphyse bis zum Ursprung der Clitoris gemacht und dann die Blase vom unteren Symphysenrande aus quer abgetrennt... Die Fistelränder werden

nun breit umschnitten und in schräger Richtung angefrischt..." (170).

Laut RINGLEB war dieser BUMMschen Methode ein guter Erfolg nicht abzusprechen, den auch die eventuell notwendige Abtragung einer ödematösen Labie nicht wesentlich schmälern konnte.

Die BUMMsche Methode fand ihre Anwendung bei "schwerzugänglichen Fisteln , namentlich solchen, die mit der hinteren Symphyse wand verwachsen sind", und ersparte den Patienten die Laparotomie (171).

Neben den bisher geschilderten Operationstechniken berichtete RINGLEB auch über eine von ihm selbst an der Leiche ausgeführte Symphyseotomie (172), welche er auf Anregung von Prof. BUMM ausgeführt hatte (173).

"Es liegt nahe, bei hochsitzenden Blasenscheidenfisteln, welche vaginal nicht zugänglich sind, die Symphyseotomie zu versuchen" (174).

Ansonsten ließ sich RINGLEB über die weitere praktische Verwendbarkeit der Symphyseotomie in der Chirurgie nicht aus.

9.2. Kystoskopie

Wie bereits im biographischen Teil dargelegt, war RINGLEB bald nach Beendigung seines Studiums Privatassistent von Max NITZE geworden (175). Durch diesen wurde RINGLEB in die Problematik der Kystoskopie eingeführt und mit deren Handhabung sehr vertraut.

1906 verließ RINGLEB NITZE kurz vor dessen Tod und wandte sich selbständig der Fortentwicklung kystoskopischer Geräte zu. Er konzentrierte sich auf die Verbesserung der optischen Systeme, denen zu Zeiten NITZEs zugunsten der Mechanik und der Beleuchtung geringere Beachtung geschenkt worden war.

Moritz von ROHR beschrieb die damalige Situation wie folgt: "Wendet man sich nun aber zu den Geräten, die zur Aufnahme des Blaseninnern Lebender bestimmt waren, so mußte der theoretische Optiker darüber staunen, wie wenig durchdacht die Forderungen waren, die man solchen Anlagen stellte. Man ging mit sehr lichtschwachen Aufnahmelinsen an das Werk, mußte lange belichten und gab die Aufnahmegegenstände in sehr kleinen Ausmaßen wieder. Mithin war das Negativ so stark zu vergrößern, daß das Plattenkorn störend wirkte und man das große Feld nicht wirklich ausnutzen konnte, weil es überhaupt keine scharfen Einzelheiten enthielt. Man brauchte sich also über die Kümmerlichkeit der Ergebnisse nicht zu verwundern, eher noch über den Mut, derartige Leistungen zu veröffentlichen" (176).

Demzufolge hatte sich RINGLEB als wissenschaftliches Ziel gesteckt, Kystoskope zu konstruieren, welche bedeutend lichtstärker waren, eine bessere Vergrößerung und Auflösung des Objektes erbrachten und dem Betrachter ein aufrechtes, seitenrichtiges Bild im Okular entwarfen.

In diesem Zusammenhang muß unbedingt der Name von Hans KOLLMORGEN (1875-1948) Erwähnung finden. Von Beruf Optiker, gelang es

ihm im Jahre 1907 als erstem, unter Verwendung eines AMICI'schen Reflexionsprismas am Okular ein optisches System mit einwandfreier Bildaufrichtung vorzustellen. In Anbetracht der überzeugenden Leistungen dieses KOLLMORGEN'schen Systems traten entsprechende Arbeiten anderer Wissenschaftler, die sich ebenfalls mit dem Problem befaßt hatten - so z.B. S. JACOBY und E.R.W. FRANK - in den Hintergrund.

Die Bedeutung der KOLLMORGEN'schen Erfindung kann man leicht daran ermessen, daß sein bereits 1907 publiziertes System in Form der ZEISS-KOLLMORGEN-Optik bis in heutige Zeiten Verwendung findet (177).

Nachdem RINGLEB im Jahre 1905 mit einem Artikel über "Kystoskopie und Lithotripsie in verschiedenen Körperlagen" (178) seine erste Publikation vorgestellt hatte, brachte er im Jahre 1906 seine beiden ersten Kystoskope heraus: das Spülkystoskop mit automatischem Verschuß sowie das Kystoskop nach MAISON-NEUVESchem Prinzip (179).

9.2.1. Das Spülkystoskop mit automatischem Verschluß

Hatten ursprünglich Ph. BOZZINI (1773-1809) bei seinem Lichtleiter (180) und A.J. DESORMEAUX (1815-1894) bei seiner Gasogenlampe eine extrakorporale Lichtquelle verwandt, so bestand NITZEs revolutionierendes Prinzip darin, die Lichtquelle in Form eines wassergekühlten glühenden Platindrahtes in den intrakorporalen bzw. intravesikalen Raum zu verlegen und damit ein großes Problem der Endoskopie bzw. Kystoskopie grundsätzlich zu lösen (181).

Mit Einführung der von Thomas Alva EDISON (1874-1931) erfundenen Glühlampe ergab sich durch den Wegfall der Wasserkühlung für den fortan nicht mehr verwandten glühenden Platindraht eine Raumersparnis; diese nutzte man, indem man am Kystoskopenschaft feine Kanäle konstruierte, um auf diesem Wege mit einer entsprechenden Flüssigkeit eine Spülung der Blase vornehmen zu können.

Diese Kystoskope nannte man "Irrigationskystoskope" (182).

RINGLEB forderte für ein Spülkystoskop nach seinen Vorstellungen, daß man anstelle einzelner feiner Kanäle "den ganzen Kanal des äußeren Hüllrohres für die Zwecke der Spülung" (183) verwenden sollte.

Derartige Kystoskope nannte man "Evakuationskystoskope".

Der Vorteil der Evakuationskystoskope gegenüber den Irrigationskystoskopen lag zum einen in einer leichter durchführbaren Reinigung und Desinfektion, zum anderen in einer besseren Durchgängigkeit des äußeren Hüllrohres; unschwer wird man sich vorstellen können, daß bei den Irrigationskystoskopen bereits kleinere Beimengungen des Urins, z.B. Blut oder zähflüssiger Schleim, zu einer Verstopfung der feinen Kanälchen der Spülvorrichtung führen konnten.

Neben einer funktionierenden Spülung ist weiterhin nach RINGLEB ein leichter Mandrinwechsel notwendig; d.h. das Innere des Kystoskops (speziell der optischen Tubus) muß schnell, ruckfrei und ohne großen intravesikalen Flüssigkeitsverlust herausnehmbar und auswechselbar sein (184).

In diesem Zusammenhang konstruierte RINGLEB ein automatisches Ventil nach dem Prinzip des Klappenrückschlagventils, welches - versehen mit einer Klappenfeder und mit einem Gummiring - den Flüssigkeitsverlust aus der Blase beim Mandrinwechsel gering hält.

In seinem Spülkystoskop mit automatischem Verschluß fand die elektrische Anlage im Hüllrohr Platz, was den Effekt zeitigte, die am vorderen (d.h. objektseitigen) Kystoskopende befindliche Lampe größer und somit lichtstärker konzipieren zu können.

Nicht nur mit Hinblick auf sein Spülkystoskop führte RINGLEB auch auf dem Gebiete der Kystoskopbeleuchtung diverse Experimente durch, wobei er grundsätzlich zwischen warmen und kalten Kystoskoplampen unterschied, jeweils abhängig von deren Evakuationsgrad.

Hatten die warmen Lampen auch den nicht zu verachtenden Vorteil einer besseren Haltbarkeit, so empfahl RINGLEB dennoch die kalten Lampen, da erstere bei längerem Gebrauch allzu große Wärme entwickelten und an die Umgebung abgaben.

Für diese "Metallfadenlämpchen" (185) benötigte man sehr dünne Metalldrähte, die auch bei hohen Temperaturen nicht durchbrannten, z.B. Wolfram oder Osmium.

RINGLEB stellte - angeregt durch August KÖHLER (186) - Versuche über die Form der Glühbirnen an ; er schrieb selbst dazu:

"Um die zerstreue Wirkung der vorderen, Wasser und luftverdünnten Raum trennenden Birnenfläche aufzuheben, das ausgesandte Licht also mehr auf den Blasenteil zu konzentrieren, der

abgebildet werden soll, wurden mit neuen Birnenformen Versuche angestellt, die nicht unbefriedigend verlaufen sind. Anstelle der etwa zylindrischen vorderen Wand der Glühbirne wurde eine Planfläche gesetzt, die den erwähnten Vorteil in der Tat gewährt. Es sei erwähnt, daß dies für die Zwecke der Photographie sehr von Vorteil ist..." (187).

Hinter die jeweiligen Metallfäden fügte RINGLEB eine lichtreflektierende Schicht ein, dann eine Isolationsschicht, z.B. aus Gips oder Zahnkitt, und umgab das Ganze mit einer Metallhülse (188).

Nach Vorbild des MERCIERSchen Katheters wurde die Lichtquelle am objektseitigen Ende des Kystoskops untergebracht, wobei RINGLEB wieder als eine von ihm entwickelte Konstruktion eine "gewundene Spiralfeder" (189) einführte, die zum einen im Gegensatz zum starren MERCIERSchen Katheter die Kystoskoppassage per urethram erleichterte, zum anderen eine variable Winkeleinstellung der Lampe zur Kystoskopachse gestattete und somit deutlich zur Verbesserung der Ausleuchtung im Blaseninnern beitrug.

Die Stromzuführung verlief integriert in das insgesamt nur 0,3 mm starke Hüllrohr und bestand aus einem Kupferdraht mit Emailleisolierung, welcher selbst nur 0,18 mm dick war.

So war es RINGLEB unter optimaler Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Raumes gelungen, sowohl eine den Anforderungen genügende Beleuchtung zu schaffen als auch für das optische System möglichst viel Raum zu gewinnen.

Das optische System, welches RINGLEB seinem Spülkystoskop mit automatischem Verschuß gegeben hatte, diente zur schnellen Orientierung in der Blase und hatte eine Länge von 26,6 cm und einen Durchmesser von 5,3 mm (was etwa 16 Charrière entspricht) (190).

Die Eintrittspupille (191) hatte einen Durchmesser von 0,4 mm. Bei einer etwa 2,3fachen Vergrößerung umfaßte das Gesichtsfeld in der von RINGLEB definierten kanonischen Entfernung einen Bereich von ca. 20 mm Durchmesser (192). Anstelle einer Gradeinteilung bevorzugte RINGLEB zur Bestimmung der Größe des Gesichtsfeldes dessen Durchmesser in mm.

Allerdings mußte man unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit des jeweiligen Linsensystems zur Erzielung eines scharfen Bildes im Okular einen bestimmten Abstand zwischen Objektiv und Objekt einhalten, den sogenannten kanonischen Objektabstand. RINGLEB empfahl i.a. einen kanonischen Objektabstand von 25-30 mm in Flüssigkeit (193), entsprechend - infolge des niedrigen Brechungsindex - von 19-22,5 mm in Luft (194).

Dem Bestreben, unendlich kleine Brennweiten bei Linsen zu konstruieren, ist dadurch eine natürliche Grenze gesetzt, daß die Wellennatur des Lichtes eine scharfe Abbildung von Objekten nur dann zuläßt, wenn diese größer sind als die kleinste Wellenlänge des Lichtes. "Die Wellenlänge begrenzt also das Auflösungsvermögen" (195).

Entscheidend in diesem Zusammenhang ist beim Objektiv eines Kystoskops sowohl der Radius r der Linse als auch der Abstand h des Objektivs vom jeweiligen Objekt.

Als numerische Apertur A wird der Sinus α des halben Öffnungswinkels bezeichnet (196). Die Formel dafür lautet:

$$A = n \cdot \sin \alpha$$
$$(n = \text{Brechzahl})$$

Hierbei ist die Brechzahl n in Luft gleich 1 zu setzen (197).

Da RINGLEB den kanonischen Objektabstand mit 25-30 mm als relativ konstant definiert hat, ergibt sich, "daß die numerische Apertur eigentlich durch den Durchmesser der Eintrittspupille bestimmt wird" (198).

Man sieht, daß "die Kleinheit des Objekts bzw. die Feinheit der Struktur usw. um so besser erkennbar ist, je kleiner die Lichtwellenlänge und je größer die numerische Apertur ist"(199).

Instilliert man zwischen Objektiv und Objekt eine Flüssigkeit, z.B. Öl, dann vergrößert sich die numerische Apertur, da die Flüssigkeit gegenüber Luft eine höhere Brechzahl hat. Diese Gesetzmäßigkeit bezeichnet man als "Immersion".

9.2.2. Das Kystoskop nach MAISONNEUVESchem Prinzip

Speziell für enge Harnröhren entwickelte RINGLEB sein Kystoskop nach MAISONNEUVESchem Prinzip und stellte es 1906 der Öffentlichkeit vor (200).

Ist das Einführen kystoskopischer Geräte durch die Harnröhre bereits bei normalen anatomischen Verhältnissen für den jeweiligen Patienten unangenehm, so gestaltet sich diese Prozedur bei verengten Harnröhren sowohl für den Patienten oft sehr schmerzhaft als auch für den Arzt technisch recht diffizil.

Für diese Belange hatte bereits der französische Arzt J.G.T. MAINSONNEUVE eine Bougie filiforme konstruiert, die in die Urethra einzuführen und alsdann mit einer stärkeren Sonde zu versehen war. Auf diese Weise behutsam vorwärtsgleitend, erreichte man eine graduelle und somit für den Patienten vorteilhafte Aufweitung der Urethra (201).

NITZE hatte als erster das Prinzip der stufenweisen Aufdehnung auf sein Kystoskop übertragen, indem er für sein "Führungskystoskop" neben dem obligatorischen Hüllrohr und optischen Tubus einen zentral durchbohrten Mandrin und eine dieser Bohrung entsprechende Sonde herstellen ließ (202).

In Anlehnung an das NITZESche Führungskystoskop war das RINGLEBSche Kystoskop nach MAISONNEUVESchem Prinzip so konstruiert, daß es neben dem äußeren Hüllrohr und dem optischen System einen Metallmandrin, ein kurzes und langes Spülrohr sowie eine Bougie filiforme besaß (203). Man konnte nach gelungener Einführung des Gerätes unter Sondenführung die Bougie filiforme mitsamt Mandrin wieder entfernen und - unter Belassung des äußeren Hüllrohres - an deren Stelle das optische System einbringen.

Um beim Mandrinwechsel einen zu großen Flüssigkeitsverlust mit

konsekutivem Druckabfall intravesikal zu vermeiden , besaß das Kystoskop nach MAISONNEUVESchem Prinzip - in Analogie zum Spülkystoskop - ein Ventil mit automatischem Verschluß (204). Auch das optische System war dem des Spülkystoskops entsprechend (205).

9.2.3. Das Operationskystoskop

Die Möglichkeit, intravesikale Tumoren mittels eines Operationskystoskops entfernen zu können, ohne eine extraperitoneale Eröffnung der Harnblase vom Bauche her ("Sectio alta") vornehmen zu müssen, führte bei einigen urologisch tätigen Wissenschaftlern zur Entwicklung verschiedenartiger Kystoskopmodelle.

So publizierte z.B. NITZE im Jahre 1891 sein Operationskystoskop und 1896 "Die intravesicale Operation der Blasengeschwülste" (206).

Allerdings fand diese elegante und für den Patienten schonende Operationsmethode nicht bei allen Chirurgen den entsprechenden Anklang, sei es wegen der diffizilen technischen Durchführbarkeit, sei es wegen des relativ hohen Preises des Instrumentariums (207).

1908 hatte RINGLEB seine Vorstellungen über ein Operationskystoskop veröffentlicht (208); dieses ruhte zwar - wie RINGLEB es selbst beschrieb - "auf dem Boden NITZEscher Ideen" (209), war aber in technisch-optischer Hinsicht wesentlich verbessert worden.

Wie zuvor schon teilweise beim Spülkystoskop dargelegt, stellte RINGLEB folgende Forderungen auf: Zum einen mußte das Operationskystoskop über eine funktionierende Spülvorrichtung verfügen, zum anderen mußte ein schneller Mandrinwechsel möglich sein in Kombination mit einem ventilvermittelten automatischen Verschuß (210).

Gerade bei intravesikalen Operationen von Papillomen z.B. kann ein plötzlicher Druckabfall infolge zu starken Flüssigkeitsverlustes aus der Blase eine Tumorblutung provozieren und somit die Sichtverhältnisse entscheidend verschlechtern.

RINGLEB entwickelte für sein Operationskystoskop sowohl einen Galvanokauter als auch einen Schlingenträger.

Der Galvanokauter bestand aus einer Platinspirale auf isolierter Unterlage (211); aus praktischen und preislichen Überlegungen standen mehrere aufschraubbare "Brenner" zur Verfügung (212).

Beim Schlingenträger hatte sich RINGLEB für eine sogenannte glühende Schlinge entschieden; hierunter hat man eine Schlinge aus dünnem Platindraht zu verstehen, deren zwei Schenkel in einer Isolationsschicht parallel zum Kystoskopschaft verliefen und die gegenüber den sogenannten kalten Schlingen den entscheidenden Vorteil der intraoperativen Blutstillung boten.

Am okularseitigen Ende des Kystoskops war ein sogenannter Schlingenbilder angebracht, bei dessen Betätigung die Schlinge vergrößert oder zugezogen werden konnte. In dieser Hinsicht hatte sich RINGLEB relativ eng an das NITZEsche Operationskystoskop gehalten (213).

Der Schnabel des RINGLEBschen Operationskystoskops war durch verschiedene Aufsätze in seiner Länge variabel.

Durch die technischen Vorrichtungen wurde der Kystoskopschaft länger, seine lichte Weite hingegen mit 3,9 mm deutlich kleiner als bei den bisher besprochenen Modellen. Daraus resultierte unter anderem eine merkbar kleinere Eintrittspupille (214), was bei entsprechender Vergrößerungsleistung einen gewissen Helligkeitsverlust nach sich zog (215).

9.2.4. Das Orientierungskystoskop

1909 stellte RINGLEB sein Orientierungskystoskop und sein Verdeutlichungskystoskop vor.

Zur schnellen Orientierung in der Harnblase war es notwendig, ein Kystoskop zu schaffen, welches sowohl intravesikal gelagerte Objekte, z.B. Steine oder Tumoren, als auch das recht flache Blasenschleimhautrelief dem Betrachter in befriedigender Weise darstellte. Beiden z. T. einander entgegenstehenden Anforderungen gerechtzuwerden war RINGLEBs Aufgabe. Er hatte eine akzeptable Synthese zwischen Tiefenschärfe und entsprechender Helligkeit des Kystoskops zu finden (216).

Gewiß vermochte man durch Konstruktion einer kleinen Eintrittspupille oder durch Vorschalten einer Aperturblende (217) eine ausreichende Tiefenschärfe zu bewirken. Allerdings barg das den großen Nachteil der dabei deutlich abnehmenden Lichtstärke. So boten z.B. die von RINGLEB erstellten Kystoskope zur Orientierung zwar eine suffiziente Tiefenschärfe, hingegen aber eine nur mäßige Helligkeit (218).

Einen Ausweg aus dieser Situation - HELMHOLTZ (1821-1894) hatte den gleichen Weg bei der Konstruktion seines Augenspiegels beschritten - brachte die sogenannte REKOSSscheibe (219); diese war am Okular arretiert und wies fünf Öffnungen auf: Die erste Öffnung besaß eine relativ schwache Zerstreuungslinse (-4dpt), die zweite eine noch schwächere Zerstreuungslinse (-2dpt), die dritte war zur Einhaltung des normalen kanonischen Objektivabstandes frei, die vierte enthielt eine schwache Sammellinse (+2dpt) und die fünfte eine etwas stärkere Sammellinse (+4dpt) (220).

Zum einen stellte die REKOSSscheibe für Brillenträger und Alterskurzsichtige ein willkommenes Hilfsmittel dar, zum anderen ersparte sich der Kystoskopiker zwecks Erzielung einer besseren

Tiefenschärfe unnötige Bewegungen mit seinem Instrument, wenn er sich dafür der Brillenglasscheibe bediente. Man muß davon ausgehen, daß durch Vorschalten eines entsprechenden Brillenglases aus der REKOSSscheibe der Bildpunkt verschoben wird; es ergibt sich bei Positivgläsern eine Einstellung des Kystoskops in die Nähe, bei Negativgläsern in die Ferne (221).

Um sowohl ein aufrechtes als auch ein seitenrichtiges Bild zu erhalten, fügte RINGLEB seinem Orientierungskystoskop ein AMICI'sches Dachprisma in den Strahlengang ein (222), einen Winkelspiegel von genau 90° , der das Bild des Objekts zweimal spiegelt und so eine Rotation des Bildes um 180° bewerkstelligt (223).

Allerdings mußte das AMICI'sche Dachprisma zur Erzielung eines aufrechten und seitengleichen Bildes kombiniert werden mit einem "bildumkehrenden dioptrischen Apparat" (224).

Während NITZEs Kystoskope mit nur einem Umkehrsystem im Strahlengang in Verbindung mit einem Prisma lediglich umgekehrte seitenrichtige Bilder aus dem Blaseninnern zu liefern in der Lage waren, gelang es durch die von RINGLEB empfohlene Einschaltung zweier Umkehrsysteme in Kombination mit einem AMICI'schen Dachprisma, aufrechte und seitenrichtige Bilder zu erzielen (225).

Die Länge des optischen Tubus betrug 23,5 cm bei 7 mm Durchmesser und 5,4 mm lichter Weite; die Stärke des äußeren Hüllrohres maß nur 0,1 mm.

Beim Orientierungskystoskop war es RINGLEB gelungen, unter Einführung eben besprochener Neuerungen ein "relativ lichtstarkes, dünnes und weitwinkliges Kystoskop" (226) herzustellen, welches die Erwartungen an ein Kystoskop zur schnellen Orientierung in der Harnblase weitgehend erfüllen konnte.

9.2.5. Das Verdeutlichungskystoskop

Das im vorigen Kapitel besprochene Kystoskop hatte die Eigenschaften für eine schnelle Orientierung in der Harnblase aufzuweisen; RINGLEBs im gleichen Jahre vorgestelltes Verdeutlichungskystoskop hingegen sollte dem Betrachter beliebige Objekte entsprechend vergrößern und dabei eine genauere Abbildung liefern als das Orientierungskystoskop.

RINGLEB konstruierte also ein Kystoskop mit größerer Eintrittspupille, deren Durchmesser 0,8 mm betrug - im Gegensatz zu 0,5 mm Durchmesser beim Orientierungskystoskop (227).

Die Steigerung der sich aus der vergrößerten Eintrittspupille (228) ergebenden lichten Weite verlieh dem Instrument einen Durchmesser von 23 Charr gegenüber 21 Charr beim Orientierungskystoskop. Diese Maße korrespondierten weitgehend mit den von NITZE ermittelten Werten für das problemlose Einführen von Kystoskopen in die Urethra. Dieser hatte beschrieben, daß die Benutzung von Kystoskopen mit Kalibern von 7-8 mm unter normalen Bedingungen keine erwähnenswerten Schwierigkeiten bereitete. Die menschliche Urethra kann bei zarter Aufdehnung etwa 5 - 7 mm im Durchmesser erreichen und aufgrund der ihr eigenen Elastizität durchaus auch größerkalibrige Kystoskope passieren lassen (229).

Das Verdeutlichungskystoskop verfügte im Vergleich mit dem Orientierungskystoskop über eine größere Eintrittspupille und über ein größeres Kaliber, hatte einen objektseitigen Bildwinkel von etwa 65° in Luft und war damit dem Orientierungskystoskop um etwa 5° unterlegen (230).

Dem Benutzer des RINGLEBschen Verdeutlichungskystoskops bot sich - unter Einhaltung des kanonischen Objektabstandes - ein Bildfeld von ca. 23,5 mm Durchmesser (231).

Ansonsten versah RINGLEB sein Verdeutlichungskystoskop mit der bereits im vorigen Kapitel beschriebenen REKOSSscheibe als geeignetes Mittel zur Einstellungsveränderung. RINGLEB erwähnte zwar in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeit, Aufsteckgläser am Okular zu verwenden, schränkte jedoch zugleich ein, daß diese Methode gegenüber der REKOSSschen Brillenglasscheibe unbequemer und umständlicher sei (232).

Das RINGLEBsche Verdeutlichungskystoskop unterschied sich vom Orientierungskystoskop im wesentlichen durch die deutlich vergrößerte Eintrittspupille, das stärkere Kaliber, den verringerten objektseitigen Bildwinkel sowie durch die daraus resultierende verbesserte Helligkeit und gesteigerte Vergrößerungsleistung.

Ansonsten entsprachen sich die mechanischen und optischen Einrichtungen weitgehend (233).

9.2.6. Das Kystoskop zur Orientierung und Verdeutlichung

Als Synthese zwischen den beiden oben dargestellten Kystoskopmodellen unterbreitete RINGLEB 1910 den Vorschlag, ein Kystoskop für beide Zwecke zu verwenden.

Für dieses konstruierte er eine Eintrittspupille von 0,6 mm, welche somit zwischen den Größen der Eintrittspupillen von 0,5 mm beim Orientierungskystoskop und von 0,8 mm beim Verdeutlichungskystoskop lag. Im Vergleich zum letztgenannten hatte das zwar zum einen eine Einbuße an Lichtstärke und eine Abnahme der Vergrößerung auf den Faktor 3,1 zur Folge, zum anderen resultierte jedoch eine Zunahme der für Orientierungszwecke erwünschten Tiefenschärfe.

Unter Einhaltung des kanonischen Objektabstandes (234) ergab sich für den Betrachter ein Bildfeld von 27,5 mm im Durchmesser, also größer als beim Verdeutlichungskystoskop.

Das Kystoskop zur Orientierung und Verdeutlichung maß 7 mm im Durchmesser und entsprach in dieser Hinsicht dem Kaliber des Orientierungskystoskops (235).

Für die Einstellung des Kystoskops empfahl RINGLEB einerseits die REKOSSscheibe, konzedierte aber andererseits, daß die Benutzung von bereits im vorigen Kapitel besprochenen Aufsteckgläsern am Okular den Erfordernissen weitgehend entspreche, wobei er zwei Aufsteckgläser von je +4dpt und -4dpt vorschlug (236).

Ansonsten entsprachen optische und mechanische Einrichtungen im wesentlichen den schon in den beiden vorangegangenen Kapiteln näher ausgeführten Vorrichtungen. Das Kystoskop zur Orientierung und Verdeutlichung unterschied sich zwar in mancherlei Hinsicht vom Orientierungskystoskop und vom Verdeutlichungskystoskop, stach aber insgesamt nicht durch augenfällige Neuerungen heraus.

Demzufolge scheint es angezeigt, dieses Kystoskop weniger als eigenständiges Modell mit spezieller Konzeption denn eher als Versuch RINGLEBs anzusehen, die Eigenschaften eines Orientierungskystoskops und eines Verdeutlichungskystoskops in einem System zu vereinigen (237).

9.2.7. Das Frauenkystoskop

Im Jahre 1909 stellte RINGLEB dem wissenschaftlichen Publikum sein Frauenkystoskop vor, welches von der Grundkonzeption her den speziellen anatomischen Verhältnissen bei Frauen Rechnung trug (238).

Über die Maße der weiblichen Harnröhre schrieb RINGLEB 1910: "Die weibliche Harnröhre stellt während der Miktion ein zylindrisches Rohr dar, das in der Mitte etwas bauchig erweitert ist. Sie hat einen fast geraden oder leicht bogenförmigen Verlauf, wobei der Scheitel dieses Bogens nach unten gerichtet ist. Ihre Länge beträgt im Durchschnitt 2,5 - 3 cm, oftmals aber auch mehr. Das normale Kaliber ist etwas stärker als dasjenige des Mannes, 7 - 8 mm. Der Ansatz der Rechnung für ein optisches System gestaltet sich unter der Berücksichtigung der Tatsache sehr günstig, daß die Dehnbarkeit der weiblichen Harnröhre außerordentlich groß ist, so daß gerade hier in vielen Fällen die Möglichkeit der Anwendung sehr starker Kystoskope gegeben ist. Auch hier ist die engste Partie das Orificium urethrae externum" (239).

In Anbetracht der Dehnbarkeit der weiblichen Harnröhre hatte RINGLEB ein recht großkalibriges Frauenkystoskop anfertigen lassen, welches 0,8 mm lichte Weite hatte und über eine Eintrittspupille von 1,54 mm verfügte.

Dieses Frauenkystoskop war durch die Größe der Eintrittspupille und des Rohrlumens entsprechenden Männerkystoskopen an Lichtstärke deutlich überlegen, zumal es ja auch eine geringere Länge aufwies (240). Dies führte dazu, daß RINGLEB sein Frauenkystoskop speziell für die Zwecke der Kystophotographie reservierte; daher sollte die Diskussion um das Frauenkystoskop an anderer Stelle (241) noch ausführlicher geführt werden, so z.B. in dem 1913 erschienen "Lehrbuch der Kystophotographie" von Fr. FROMME und RINGLEB.

9.2.8. Modifiziertes NITZE-ALBARRANSches Ureterenkystoskop

1895 hatte NITZE sein erstes Ureterenkystoskop publiziert; es bestand aus einem im Querschnitt ovalen Hüllrohr mit einem größeren Kanal für den optischen Tubus und mit einem kleineren Kanal für den Harnleiterkatheter sowie aus dem entsprechenden optischen System mit Lampe und Leitung (242).

Während bei diesem Modell I noch eine knieförmige Lampe angebracht war, modifizierte NITZE im Jahre 1897 sein erstes Ureterenkystoskop zum Modell II, indem er unter anderem eine gerade Lampe konstruierte, welche größer und damit lichtstärker war (243).

Allerdings waren sowohl das Modell I als auch das Modell II des NITZEschen Ureterenkystoskops nicht leicht zu handhaben, da der an der Oberseite des Kystoskopschaftes gelegene Harnleiterkatheter unbeweglich war und es daher zwecks Einführung in das Ureterostium geschickter Manipulation bedurfte.

Einen Ausweg aus dieser Situation fanden - unabhängig voneinander - Leopold CASPER und Joaquin ALBARRAN, die eine Vorrichtung zum Führen des austretenden Harnleiterkatheters entwickelten (244).

1895 stellte CASPER als erster ein Ureterenkystoskop mit einer Vorkehrung zur Änderung der Richtung der objektseitig austretenden Katheterspitze vor (245). Wenn auch CASPER eindeutig das Erstlingsrecht in Hinblick auf einen in der Richtung variablen Harnleiterkatheter zugesprochen werden mußte, so entbrannte doch zwischen CASPER und NITZE der Urheberstreit um das Ureterenkystoskop schlechthin. Als Höhepunkt dieser Kontroverse kam es auf der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 9. Januar 1895 zu einer sehr hitzig verlaufenden Debatte zwischen NITZE und CASPER, wobei VIRCHOW den Vorsitz führte und die Streitfrage auch nicht klären konnte (246).

1897 veröffentlichte der Pariser Urologe ALBARRAN eine von ihm erdachte Konstruktion , welche aus einem nur wenige Millimeter langen und flachen Metallstab am vesikalen Ende des Kystoskops bestand, der vom anderen Ende her über eine seitlich angebrachte Schraube in Verbindung mit einem Drahtzug bewegt werden konnte und auf diese Weise dem Harnleiterkatheter die gewünschte Richtung verlieh. Diese Neuerung erhielt den Namen "ALBARRANScher Hebel" (247).

Durch diese Vorkehrungen wurde die Einführung des Harnleiterkatheters in das Ureterostium im Vergleich mit dem NITZESchen Ureterenkystoskop wesentlich erleichtert; RINGLEB sah es viel Jahre später als eine seiner Grundforderungen für ein geeignetes Ureterenkystoskop an, mit einem ALBARRANSchen Hebel versehen zu sein (248).

Das NITZE-ALBARRANSche Ureterenkystoskop modifizierte RINGLEB nach seinen Vorstellungen und stellte es im Jahre 1909 vor (249).

Der ALBARRANSche Hebel war am okularseitigen Ende des Kystoskops mit einer Zahnstange verbunden und konnte auf diese Weise in seiner Stellung variiert werden, darüber hinaus war er mit einer geraden Lampe versehen.

RINGLEB brachte sowohl eine Ausführung für den einseitigen Harnleiterkatheterismus als auch eine Ausführung für den doppelseitigen Harnleiterkatheterismus heraus (250).

Im ersten Fall verwandte RINGLEB das optische System seines bereits im ersten Kapitel besprochenen Spülkystoskops (251). Im zweiten Falle ließ er einen anderen optischen Tubus anfertigen, der 25 cm lang war und eine lichte Weite von 3,9 mm hatte, d.h. der Umfang des optischen Tubus wurde aus Platzgründen reduziert, um Durchlaß für beide Harnleiterkatheter zu schaffen. Die Eintrittspupille war mit 0,37 mm etwas kleiner als beim Spülkystoskop, während die Vergrößerung um den Faktor 2,4 sowie das Gesichtsfeld von 20 mm in etwa den Verhältnissen beim Spülkysto-

oskop entsprachen (252).

Im folgenden seien RINGLEBs allgemeine Grundforderungen für ein gutes Ureterenkystoskop dargelegt:

Abgesehen von dem schon erwähnten obligatorischen ALBARRANSchen Hebel, sollten optische und mechanische Teile des Kystoskops zum Zwecke der Sterilisation voneinander zu trennen sein. Es hatte sich bei den von RINGLEB durchgeführten Experimenten gezeigt, daß das optische System mit Lampe trotz vermeintlich guter Abdichtung ein vielfaches Auskochen auf Dauer nicht aushalten konnte und Feuchtigkeit eindrang, was letztlich zum Ausfall der Beleuchtung führen konnte.

Jedes Ureterenkystoskop sollte zugleich auch ein gutes Spülkystoskop sein mit der Möglichkeit eines leichten Mandrinwechsels. Wie bereits im ersten Kapitel ausgeführt, war ein reibungsloser Wechsel des Mandrins notwendig, um einerseits den Patienten nicht durch ruckartige Bewegungen mit dem Instrument zu verletzen und um andererseits die Lage des Kystoskops nicht unbeabsichtigt zu verändern.

Überhaupt lassen sich bei der Entwicklung der Spül- und der Ureterenkystoskope gewisse Parallelen aufzeigen, hatte man es doch in beiden Fällen zunächst mit zusätzlich am äußeren Hüllrohr angebrachten Kanälchen zu tun, die der Spülflüssigkeit bzw. dem Harnleiterkatheter Durchlaß gewähren sollten. Bei den Spülkystoskopen ging dann der Weg allerdings von den anfangs verwandten Irrigationskystoskopen mit separaten feinen Kanälen zu den Evakuationskystoskopen, welche "den ganzen Kanal des äußeren Hüllrohres für die Zwecke der Spülung" und Absaugung nutzten (253).

Ebenso wie beim Mandrinwechsel erschien die Forderung nach minimaler Reibung zwischen Metallhülle und Harnleiterkatheter plausibel, wollte man doch dem Benutzer des Instrumentes eine problemlose Bedienung gewährleisten und Traumata beim Patienten vermeiden. Eine gewisse Reibung trat nur an der Eintritts- und

Austrittsstelle des Harnleiterkatheters auf.

Nach RINGLEBs Angaben sollte das optische System des Ureterenkystoskops sowohl zur Orientierung als auch zu Verdeutlichung dienen. Es waren also bei der Konstruktion entsprechende Überlegungen anzustellen, wie eine akzeptable Kompromißlösung zu realisieren war. So wollte man einerseits eine befriedigende Tiefenschärfe erreichen; das ging aber wegen der physikalischen Gegebenheiten nur bis zu einem bestimmten Grade, ohne einen zu großen Verlust an Helligkeit in Kauf nehmen zu müssen. Andererseits durfte die Lichtstärke eine gewisse Grenze nicht unterschreiten, um noch eine suffiziente Abbildungsgüte zu erzielen (254).

Aus Gründen der Perspektive (255) gab RINGLEB schließlich als für alle guten Ureterenkystoskope verbindlich an, daß "vor dem Objektiv ein Prisma zur Achsenablenkung" (256) anzubringen sei. Dieses Prisma war nötig, da man sich beim Kystoskopieren in der normalerweise mit 3%iger Borsäure gefüllten Blase mit dem perspektivischen Zentrum - der Mitte der Eintrittspupille - dem Ureterostium auf wenige Zentimeter näherte und sich somit für den Betrachter eine recht ungewohnte Abbildung der wahren räumlichen Verhältnisse darbot (257). Diesem Mißstand konnte man durch die Vorschaltung eines Prismas beikommen (258).

RINGLEB beließ es jedoch nicht allein bei einer Modifikation des NITZE-ALBARRANSchen Ureterenkystoskops, sondern stellte auch mehrere Eigenentwicklungen vor, wie sie in den beiden nächsten Kapiteln näher Erläuterung finden werden.

9.2.9. Das Ureteren- und Spülkystoskop für den einseitigen bzw. doppelseitigen Katheterismus mit getrennten optischen Teilen (Typ I)

RINGLEB publizierte zwei Typen von Ureterenkystoskopen; Typ I bot eine von den mechanischen Teilen trennbare Beleuchtungsanlage, Typ II hatte diese im Katheterteil (259).

Die Vorteile einer von den mechanischen Teilen getrennten Lichtanlage bei der Sterilisation wurden bereits im vorigen Kapitel abgehandelt.

Typ I - 1910 vorgestellt - soll im folgenden näher erläutert werden.

Wie RINGLEB bereits in seinen Grundforderungen für ein gutes Ureterenkystoskop zum Ausdruck gebracht hatte, mußte ein Kystoskop für den Ureterenkatheterismus zugleich auch als Spülkystoskop verwendbar sein. Beide in diesem und im nächsten Kapitel zu besprechenden Kystoskopmodelle RINGLEBs entsprachen dieser Forderung.

Typ I des RINGLEBschen Ureteren- und Spülkystoskops bestand im wesentlichen aus drei Teilen: dem äußeren Hüllrohr, dem Metallmandrin und dem optischen System.

Das äußere Hüllrohr besaß an seiner Unterseite den ALBARRANSchen Hebel (260) und okularseitig ein automatisches Ventil, wie es RINGLEB bei seinen Spülkystoskopen beschrieben hatte (261). Dieses Ventil war dazu angetan, bei Mandrinwechsel einem allzu großen Flüssigkeitsverlust aus der Blase und einem konsekutiven intravesikalen Druckabfall während des Kystoskopierens vorzubeugen.

Während die Einführungsöffnungen für die Harnleiterkatheter okularseitig am oberen Umfang des Gerätes konstruiert waren, hatte RINGLEB den ALBARRANSchen Hebel objektseitig an den un-

teren Umfang verlegt, weil er sich davon eine leichtere und für den Patienten schonendere Handhabung des Instruments versprach (262).

Der objektseitig mit einem beweglichen Endteil versehene Metallmandrin, welcher zunächst zusammen mit dem äußeren Hüllrohr per urethram eingeführt wurde, war dann zu entfernen, um dem optischen Tubus Platz zu machen.

Bei dem Vorgang des Durchschiebens der Harnleiterkatheter hatte RINGLEB entsprechend seinen Forderungen die Reibung zwischen Harnleiterkatheter und Metallwand weitgehend reduziert, so daß nur noch an der Eintritts- und Austrittsstelle eine erwähnenswerte Reibung auftrat.

Als wesentlicher Vorteil des RINGLEBschen Modells muß weiter angesehen werden, daß man nach Einführung der Harnleiterkatheter in die Ureterostien keine weitere Drehung mehr mit dem Kystoskop machen mußte, was dem Patienten eine schonendere Behandlung zusicherte und die Lage der Ureterenkatheter unangestastet ließ.

Beim optischen Tubus - neben äußerem Hüllrohr und Metallmandrin dritter Teil des Ureteren- und Spülkystoskops - bediente sich RINGLEB seines ebenfalls im Jahre 1909 publizierten neuen Kystoskopsystems (263), wobei die Frage des zur Verfügung stehenden Raumes bei der Konstruktion der optischen Teile besondere Berücksichtigung erfahren mußte.

Dieses neue Kystoskopsystem beinhaltete auch die Einschaltung eines AMICI'schen Dachprismas in Kombination mit einem "bildumkehrenden dioptrischen Apparat" (264) in den Strahlengang. Diese optischen Einrichtungen ergaben zum einen eine gesteigerte Lichtstärke, zum anderen ein aufrechtes, seitenrichtiges Bild - insgesamt also eine bedeutend gesteigerte Abbildungsqualität (265).

Das optische System war 28 cm lang bei einer lichten Weite von etwa 4 mm und einem Gesichtsfeld von 20 mm im Durchmesser. Die Eintrittspupille maß 0,39 mm (266).

RINGLEB beschränkte sich auch aus Gründen der Abbildungsgüte darauf, im Gesichtsfeld nur jeweils eine Harnletermündung sehen zu können. Die Forderung nach gleichzeitigem Sichtbarwerden beider Harnletermündungen - wie sie damals von einigen Ärzten aufgestellt worden war - hätte eine bedeutende Aufweitung des Gesichtswinkels auf ca. 90° ergeben und somit z.B. den Gesichtswinkel beim Orientierungskystoskop noch um 20° übertroffen (267). RINGLEB hatte sich aus diesem Grunde im Sinne einer "scharfen und lichtstarken Abbildung des Objektes" (268) entschieden, einen entsprechend kleinen Gesichtswinkel zu wählen.

Die Vorteile seines Ureteren- und Spülkystoskops für den einseitigen bzw. doppelseitigen Katheterismus mit getrennten optischen Teilen schilderte RINGLEB mit eigenen Worten:

"Die Metallteile können sämtlich ausgekocht werden, zum Spülen dient der gerade Kanal für das optische System, die Austrittsvorrichtung für die Harnleiterkatheter liegt unten und bildet mit dem nach der entgegengesetzten Seite gerichteten Endglied des Mandrins eine ganz vortreffliche Rundung, eine Reibung der Harnleiterkatheter findet nur an der Eintritts- und Austrittsstelle statt, eine Drehung des Kystoskops nach der Einführung der Harnleiterkatheter ist unnötig" (269).

9.2.10. Das Ureteren- und Spülkystoskop für den einseitigen bzw. doppelseitigen Katheterismus (Typ II)

1910 stellte RINGLEB den Typ II seines Ureteren- und Spülkystoskops vor, welcher - im Gegensatz zum Typ I - die elektrische Anlage im Katheterteil enthielt (270).

Ebenso wie Typ I verfügte dieses Modell am objektseitigen Ende über den ALBARRANSchen Hebel (271) und am okularseitigen Ende über ein automatisches Ventil (272). Im Gegensatz zu Typ I lagen in diesem Falle die Eintrittsöffnungen für die Harnleiterkatheter sowie der ALBARRANSche Hebel am oberen Umfang des Kystoskops.

Im Querschnitt war das äußere Hüllrohr oval; es bot dem optischen Tubus und den Harnleiterkathetern Durchlaß. Aus Gründen der Raumersparnis hatte RINGLEB darauf verzichtet, diese durch eine Metallwand zu trennen (273).

Das optische System des Typs II zum Zwecke des einseitigen Ureterenkatheterismus entsprach demjenigen bei Spülkystoskopen (274), das optische System des Typs II zum Zwecke des doppelseitigen Ureterenkatheterismus hingegen war identisch mit dem optischen System des von RINGLEB modifizierten NITZE-ALBARRANSchen Ureterenkystoskops (275).

9.2.11. Das Kinderkystoskop

Die Länge der Urethra bei männlichen Neugeborenen mißt 5 - 6 cm, bei 5jährigen 8 - 10 cm und zu Beginn der Pubertät 10 - 12 cm (276).

Zweckmäßigerweise wird man bei der Konstruktion eines adäquaten Kystoskops diese Längenmaße nicht unwesentlich überschreiten, da man ja erstens mit dem Instrument in den Blasenraum vorzudringen gedenkt, zweitens gewisse Vorrichtungen anbringen muß und drittens für die bequeme und schonende Handhabung einen bestimmten Spielraum braucht.

Von diesen Überlegungen ausgehend, veröffentlichte RINGLEB 1910 sein Kinderkystoskop, bei welchem er eine Länge von 14 - 15 cm vorgesehen hatte.

Aufgrund der großen Elastizität der kindlichen Harnröhre und der bei Kindern nahezu obligatorisch durchgeführten Allgemeinnarkose während kystoskopischer Untersuchungen bestand kein zwingender Anlaß, das Kaliber des Kinderkystoskops allzu klein zu wählen.

RINGLEBs Kinderkystoskop hatte einen Durchmesser von 4,3 mm bei einer lichten Weite von 3,35 mm. Im Vergleich zu entsprechenden Kystoskopen bei Erwachsenen waren hierbei also Durchmesser, Wandstärke und Linsen kleiner. Trotz der kleineren Dimensionen war aber die Leistung des optischen Systems nach RINGLEB "in jeder Weise lobenswert" (277).

Bei einer Vergrößerung um den Faktor 2,6 maß die Eintrittspupille 0,33 mm, und es ergab sich unter Einhaltung des kanonischen Objektabstandes (278) ein Gesichtsfeld von 19 mm im Durchmesser.

Auch das Kinderkystoskop war ausgerüstet mit dem AMICIschen Dachprisma und dem "bildumkehrenden dioptrischen Apparat" (279),

so daß man ein lichtstarkes System mit aufrechten und seitenrichtigen Bildern zur Verfügung hatte (280).

Zur Einstellungsänderung diene - wie bereits bei den Kystoskopen zur Orientierung und Verdeutlichung beschrieben (281) - ein Aufsteckglas am Okular von -4dpt (282).

9.2.12. Das stereoskopische Okular für Kystoskope

RINGLEB hatte sich schon längere Zeit mit den Fragen des stereoskopischen Sehens in Verbindung mit optischen Geräten beschäftigt, wobei er auf dem Boden der ABBESchen Theorien durch Moritz von ROHR (283) große Unterstützung fand (284).

Vor ihm hatten sich bereits andere Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen mit diesen Problemen befaßt und ihre Vorschläge unterbreitet; so war z. B. NITZE "der erste, der in seinen Kursen Paare identischer Bilder im Stereoskop zeigte, deren Vereinigung immerhin eine sehr plastische Deutung der Blasenbilder gestattete" (285). Allerdings konnte man mit den NITZESchen Optiken aufgrund der relativ kleinen Eintrittspupillen nur ein ziemlich lichtschwaches Bild erzielen, was den stereoskopischen Effekt minderte.

Am 4. März 1908 hielt RINGLEB in der Berliner Medizinischen Gesellschaft einen ausführlichen Vortrag mit dem Thema "Über Körpersehen und Stereokystoskopie mit einem stereoskopischen Okular für Kystoskope"; im Verlauf dieses Vortrags stellte er das von ihm entwickelte und bei der Firma Carl ZEISS in Jena fabrizierte stereoskopische Okular vor.

Die okularseitig eintreffenden Lichtstrahlen wurden zunächst durch ein sogenanntes WENHAM-Prisma so geteilt, "daß etwa zwei Drittel der Strahlen transmittiert und ein Drittel der Strahlen reflektiert" wurden (286). Das WENHAM-Prisma bestand aus zwei verschiedenen Prismen, zwischen denen sich eine dünne Luftschicht befand, welche mit der Horizontalen einen Winkel von 37° bildete.

Die Tatsache, daß das reflektierte Bild im Gegensatz zum transmittierten Bild lichtschwächer war, tat einem guten stereoskopischen Eindruck keinen Abbruch, sondern war ihm eher noch förderlich.

Nach Verlassen des WENHAM-Prismas wurden die Lichtstrahlen durch je ein Spiegelprisma um 90° nach seitlich-außen abgelenkt, um letztlich nach nochmaliger Passage je eines Spiegelprismas an den Okularen parallel zum Kystoskopkatheter auszutreten. Die Okulare konnten dem jeweiligen Augenabstand des Betrachters angepaßt werden, zumal bei der binokularen Kystoskopie ein sehr nahes Herantreten an die Okulare notwendig war.

Bei dem RINGLEBSchen stereoskopischen Okular handelte es sich im wesentlichen um die Betrachtung von Paaren identischer Bilder. Konnte man schon beim einäugigen Sehen einen gewissen räumlichen Eindruck nicht leugnen, so kam es nun zu einer beachtlichen Steigerung des räumlichen Eindrucks, was der Orientierung in der Harnblase und der Beurteilung von Strukturen sehr förderlich war.

Störend für einen besseren stereoskopischen Effekt wirkte sich immer noch die verhältnismäßig kleine Eintrittspupille aus (287).

RINGLEB beurteilte sein stereoskopisches Okular wie folgt: "Noch nie habe ich z. B. die Luftblase am Vertex, die hypertrophischen Muskelbündel der Balkenblase, Fremdkörper der Blase, die Harnleitermündung usw. in solcher Klarheit und Plastik gesehen, als durch das in Frage stehende Okular. So wird es denn dem exakten Diagnostiker wie dem Forscher eine willkommene Bereicherung des kystoskopischen Armamentariums bedeuten. Und wenn die Stereokystoskopie sich noch in ihren ersten Anfängen befindet, wie ich wiederholt betont habe, so ermuntert das bereits Erreichte doch zu der Hoffnung, daß wir noch einmal in der Lage sein werden, die Objekte der Blase in völlig naturhafter Plastik zu schauen. Und das wäre sicherlich ein Fortschritt der NITZESchen Kystoskopie" (288).

Die Idee eines stereoskopischen Okulars für Kystoskope konnte sich auf Dauer nicht durchsetzen. Als letztes abschließendes Werk zu diesem Thema ist wohl Samuel JACOBYs 1914 im Verlag

Werner KLINKHARDT in Leipzig erschienenenes Buch mit dem Titel
"Lehrbuch der Kystoskopie und sterokystographischer Atlas"
anzusehen (289).

9.2.13. Das Kystoskopsystem mit doppelter Umkehrung und zweigliedrigen Kollektiven

Während des Ersten Weltkrieges und in den darauffolgenden Jahren hatte RINGLEB im Vergleich zu vorherigen Zeiten auf dem Gebiet der Kystoskopie relativ wenig veröffentlicht.

Erwähnenswert ist sein 1917 der medizinischen Fachwelt vorgestelltes neues Kystoskopsystem mit doppelter Umkehrung und zweigliedrigen Kollektiven (290). Die bei der Firma Carl ZEISS in Jena hergestellte Optik bestand - objektseitig beginnend - aus einem AMICISchen Dachprisma (291), den Objektivbestandteilen, je zwei Umkehrsystemen in abwechselnder Reihenfolge mit je zwei gespaltenen Kollektiven und letztlich aus dem Okular.

Neu hierbei war RINGLEBs "verkittetes walzenförmiges Kollektiv" (292); es hatte die Aufgabe, störende Staub- und Lackteilchen, die sich im Laufe der Zeit den Linsenflächen aufgelagert hatten, in der Abbildung zu vermeiden.

Aus Kostengründen wurden diese Kollektivlinsen als Teilstücke hergestellt und danach aus Gründen der Haltbarkeit verkittet. Die optischen Eigenschaften der beiden Teilkollektivlinsen unterschieden sich nicht wesentlich von denen der herkömmlichen Kollektive.

Es muß an dieser Stelle noch bemerkt werden, daß das beschriebene Kystoskopsystem mit doppelter Umkehrung und zweigliedrigen Kollektiven bereits im Jahre 1913 zum Patent angemeldet worden war, wenngleich RINGLEB seine Neuerung - wie oben erwähnt - erst einige Jahre später offiziell vorgestellt hatte.

9.2.14. FarbfILTER und Dunkelfeldbeleuchtung

Bei der bioptrischen Betrachtung eröffneter Harnblasen war RINGLEB die unterschiedliche Wahrnehmung von Farben im Vergleich mit kystoskopischen Bildern aufgefallen; diese Beobachtungen hatten ihn veranlaßt, sich mit Unterstützung von Hans HARTINGER von den ZEISS-Werken (293) näher mit der Verwendung von Farbfilttern an Kystoskopen zu befassen, zumal zum damaligen Zeitpunkt seitens der Ophthalmologie schon interessante Ergebnisse in dieser Hinsicht vorlagen.

RINGLEB empfand es als diagnostisch wenig befriedigend, beim Kystoskopieren mit herkömmlichen Metallfadenlampen die Unterschiede in den Farbtönen nicht deutlich genug erkennen zu können (294).

Die von ihm 1923 publizierten FarbfILTER verliehen dem Kystoskopiker eine verbesserte Wahrnehmungs- und Unterscheidungs-fähigkeit für die intravesikal betrachteten Objekte (295).

Diese zwischen Okular und Auge anzubringenden FarbfILTER bestanden aus je zwei Glasplättchen von 0,5 cm Breite und 7,0 cm Länge, zwischen welche eine gefärbte Gelatinelösung in unterschiedlicher Dichte gegossen wurde.

Man konnte die Filter so lange hin- und herschieben, bis man den für den jeweiligen Betrachter subjektiv besten Kontrast ermittelt hatte. Aus diesem Grunde gab RINGLEB auch seinen Farbfilttern den Vorzug gegenüber den ebenfalls gut verwendbaren Drehscheiben mit Aufsteckgläsern (296).

RINGLEB bediente sich z.B. zur Erzielung rotarmen Lichtes eines Farbfilters mit grün gefärbter Gelatine. Hierbei erschienen die bei konventioneller Beleuchtung mit der Metallfadenlampe weißgelblich schimmernden Areale mattgrün, während sich die vorher rötlichen Gefäße nun schwarz darstellten und genauer von der

Umgebung abzugrenzen waren. So war er in der Lage, sicherer und plastischer als zuvor die Blasenschleimhaut und intravesikale Objekte zu beurteilen, was sich z.B. bei der Unterscheidung zwischen Blasentuberkulose und Blasenkatarrh als nützlich erweisen sollte.

Zur effizienten Verwendung dieser Farbfilter bedurfte es allerdings entsprechend lichtstarker Kystoskopsysteme (297), da anderenfalls die Abbildungsgüte durch die zusätzliche Lichtabsorption durch die Filter stark gelitten hätte. Deshalb waren z.B. die NITZEschen Kystoskope wegen ihrer Lichtschwäche und ihres verhältnismäßig geringen Auflösungsvermögens für diese Zwecke nicht geeignet.

Nach RINGLEBs Ansicht war zum damaligen Zeitpunkt die subjektive Kystoskopie so weit fortgeschritten, daß sie den Harnleiterkatheterismus immer mehr zu verdrängen angetan war (298). So war es unter anderem ein wesentlicher Nachteil des Harnleiterkatheterismus, daß man während dieser Prozedur das natürliche Verhalten der Ureterostien einschließlich der Entleerung von Harn nicht beobachten konnte, während man diese Möglichkeit bei der subjektiven Kystoskopie sehr wohl hatte (299).

Um den aus der jeweiligen Harnleitermündung austretenden Harn besser beurteilen zu können, empfahl RINGLEB, durch spezielle Lage des Kystoskops eine Dunkelfeldbeleuchtung herbeizuführen. Man mußte den lampentragenden Teil des Kystoskops weitgehend dem Blasenboden nähern - was infolge neu konstruierter Lampen ohne Verbrennungen der Blasenschleimhaut möglich war - und andererseits versuchen, das sich leicht vorwölbende Harnleiterostium im Profil zu betrachten (300).

Somit war man in die Lage versetzt, bei Verdunkelung des Blasenhintergrundes eventuell vorhandene Beimengungen im Harn deutlich zu erfassen, was z. B. für die Erkennung von Eiter im Urin wichtig war.

"Sie werden alle wissen, daß der Kontrast zwischen dem dunklen Hintergrund und dem beleuchteten Gegenstande sehr günstige Bedingungen für die Wahrnehmung schafft, und ich bitte Sie, sich der Sonnenstäubchen auf dem Wege eines engen Strahlenbündels im verdunkelten Zimmer zu erinnern, um einzusehen, daß man auf diese Weise das Vorhandensein von Teilchen erkennt, die sonst weit unter der Aufnahmefähigkeit des Auges liegen würden. In dem hier vorliegenden Falle stehen die im Harnstrahl enthaltenen Eiterpartikel an der Stelle der Sonnenstäubchen, die Lichtquelle ist die Cystoskoplampe und der dunkle Hintergrund wird in folgender Weise erzielt"(301).

Die Kombination von Farbfiltern zur Erzielung rotarmen Lichts und Dunkelfeldbeleuchtung gewährte nach RINGLEB einen für damalige Verhältnisse optimalen Eindruck eitriger und sonstiger Entleerungen der Harnleiter in die Harnblase, so daß man die gleichzeitige Anwendung beider Methoden als durchaus sinnvoll und effektiv bezeichnen konnte (302).

9.2.15. Der Schlingenführer

Wie in Kapitel 9.2.3. dargestellt, hatte NITZE bereits Ende des vorigen Jahrhunderts die intravesikale Operationsmethode als Alternative zur Sectio alta erwogen und seine Vorstellungen über Operationskystoskope publiziert (303).

"Über die Notwendigkeit , die Papillome auf natürlichem Wege zu entfernen, konnte kein Zweifel bestehen. Ließen doch die Ergebnisse der Entfernung durch den hohen Blasenschnitt sehr zu wünschen übrig. Man mußte nur zu oft die Erfahrung machen, daß gerade nach dem blutigen Eingriff neue Papillome so schnell und in solcher Zahl wieder wuchsen, daß man dafür nur den Reiz des großen Eingriffs verantwortlich machen konnte. Auffallend war es auch, daß neue Papillome gerade dort entstanden, wo man sie sonst nicht zu finden pflegt, an der Eröffnungsstelle der Blase, an und in der Umgebung der hier entstandenen Narbe" (304).

RINGLEB hatte bereits 1908 sein Operationskystoskop mit Schlingenträger und Galvanokauter vorgestellt (305).

In seinem 1927 erschienenen "Lehrbuch der Kystoskopie" stellte er erstmals seinen Schlingenführer der medizinischen Fachwelt vor (306).

Am okularseitigen Ende des Kystoskops hatte RINGLEB zwei mit feinen Zähnen versehene Stellschrauben anbringen lassen, die dazu dienten, zum einen den kurzen Schenkel der Schlinge zu befestigen, zum anderen die Schlinge selbst je nach Bedarf aufzuweiten oder zu verkleinern. Zu diesem Zwecke war der lange Schenkel der Schlinge über ein federndes und in bestimmten Abständen perforiertes Metallband mit der Stellschraube am okularseitigen Kystoskopende verbunden, so daß die Zähne der Stellschraube in die Löcher des Metallbandes greifen und somit die Größe der Schlinge beliebig variieren konnten. Außerdem verfügte der RINGLEBsche Schlingenführer zwecks Aufnahme des bei

Schlingenverkleinerung heraustretenden Metallbandes okularseitig über ein schneckenartiges Gehäuse, um den Betrachter während einer kystoskopischen Untersuchung nicht in seiner Sicht zu behindern (307).

RINGLEB wies in diesem Zusammenhang darauf hin, daß für die operative Entfernung aus der Harnblase auf natürlichem Wege im wesentlichen Papillome, gestielte Fibrome, Zysten und vorgefallene Teile der Harnleiterschleimhaut in Frage kamen, während man bei Malignomen sehr zurückhaltend vorgehen sollte.

Hatten noch NITZE und in den ersten Jahren auch RINGLEB aus Gründen einer - ihrer Meinung nach - besseren Blutstillung für die Verwendung heißer Schlingen plädiert, so wandelten sich im Laufe der Zeit RINGLEBs Ansichten dahingehend, daß er 1927 in seinem "Lehrbuch der Kystoskopie" die kalten Schlingen favorisierte. Er empfahl hierfür einen leicht federnden Bronzedraht, der sich zur Bildung runder Schlingen gut eignete. RINGLEB stellte fest, daß nach seiner eigenen Erfahrung aus mehreren hundert Fällen bei der postoperativen Blutung kein wesentlicher Unterschied zwischen heißen und kalten Schlingen bestand.

Im Falle übermäßig großer Nachblutungen empfahl RINGLEB das Einführen eines nicht zu kleinen Metallkatheters in die Harnblase und die anschließende Spülung mit Borwasser, wobei die Blutgerinnsel entfernt wurden. Bei dieser Prozedur mußte man allerdings darauf achten, mit dem Metallkatheter der Operationswunde nicht zu nahe zu kommen, um keine neuerliche Blutung zu provozieren.

Die Vorteile nicht nur des RINGLEBschen Schlingenführers speziell, sondern der intravesikalen Operationsmethode generell gegenüber der Sectio alta waren zum einen in einer verminderten Rezidivquote operierter Papillome und anderer Benignome, zum anderen in einer geringeren postoperativen Blutungsneigung und somit letztlich in einem für den Patienten schonenderen Operationsverfahren zu sehen (308).

9.2.16. Der Gebrauch von Kystoskopen

In seinem 1927 beim Verlag J.F. BERGMANN erschienenen "Lehrbuch der Kystoskopie" (309) stellte RINGLEB ausführlich seine Vorstellungen über den zweckmäßigen Gebrauch von Kystoskopen dar. Zu dieser Zeit hatte die Zahl der jährlich durchgeführten Kystoskopien im Vergleich zu früher schon ein beachtliches Ausmaß erreicht, was zu einem großen Teil der verbesserten optischen Qualität der Instrumente zuzuschreiben war.

RINGLEB ging davon aus, daß die Kystoskopie zunächst einmal immer anwendbar war und nannte dann die Ausnahmen:

- a) Fälle von frischer Urethritis und Zystitis waren von der Kystoskopie auszuschließen.
- b) Bei Harnröhrenstrikturen war stets mit Vorsicht zu agieren; vor Einführung des Kystoskops mußte behutsam erweitert werden.
- c) Bei einer Prostatahyperplasie sah RINGLEB die Kystoskopie im Stadium I als erlaubt an, während er im Stadium II (= unvollständige Harnverhaltung) nur eine eingeschränkte Indikation einzuräumen bereit war, jeweils abhängig von der Restharnmenge und den zu erwartenden therapeutischen Konsequenzen. Im Stadium III legte er äußerste Zurückhaltung anheim.
- d) Besondere Vorsicht war weiterhin geboten bei psychovegetativ übererregbaren Patienten und solchen mit Herzfehlern wegen eventuell auftretender Ohnmachtsanfälle bzw. Herzattacken.
- e) Während der ersten Monate einer Gravidität bestand i.a. nach RINGLEBs Äußerungen keine Kontraindikation für die Kystoskopie; mit fortschreitendem Alter der Leibesfrucht war allerdings die Indikation strenger zu stellen, z.B. bei Pyelitis gravidarum.

Entgegen von anderen Autoren früher geäußerten Ansichten bezeichnete RINGLEB die Blasentuberkulose nicht als Gegenanzeige

für die Kystoskopie , vielmehr befürwortete er sie in diesem Falle, soweit eine im Endstadium der Blasentuberkulose gewöhnlicherweise auftretende Schrumpfblass nichts anderes gebot.

Vor jeder kystoskopischen Untersuchung stand natürlich eine sorgfältige Anamnese und eine umfassende körperliche Untersuchung des Patienten. Unerläßlich war weiterhin die mikroskopische Untersuchung des Urins, z.B. auf Blut , Eiter, Epithelien, Kristalle etc.

Ebenso selbstverständlich war der Gebrauch von zuvor sterilisierten Instrumenten. Frühere Versuche - sowohl durch NITZE als auch durch RINGLEB - hatten eindeutig erwiesen, daß die empfindlichen optischen Systeme ein mehrfaches Auskochen als eine Methode der Sterilisation auf Dauer nicht aushielten (310); daher empfahl RINGLEB zu diesem Zwecke , seine Kystoskope in Formalindämpfe zu bringen. Man legte das Instrument nach dessen Gebrauch und nach anschließender Reinigung mit Seifenspiritus in ein Formalingas enthaltendes Glasgefäß und beließ es dort für etwa 24 Stunden. RINGLEB bezeichnete diese Art der Sterilisation als völlig ausreichend und befriedigend im Effekt.

Bei Verwendung hochkonzentrierter Formalindämpfe oder bei häufigem Kystoskopieren konnte sich allerdings beim Betrachter eine Konjunktivitis einstellen; diesem Übel suchte man durch das Abwischen der Kystoskopokulare wenigstens teilweise beizukommen.

Als ein subjektiv sehr entscheidender Faktor war bei dem ganzen Vorgang der Schmerz anzusehen. Grundsätzlich lehnte RINGLEB eine Allgemeinnarkose bei dieser Untersuchung ab mit Ausnahme kleinerer Kinder und der schweren Blasentuberkulose.

Nach Reinigung der entsprechenden Körperareale - also Harnröhrenmündung und Penis bzw. Scheideneingang - mit Sublimatlösung 1:2000 spülte man die Urethra mit Borwasser. Beim Manne verwandte man hierfür 6 bis 8 ml Borwasser.

Nun konnte man entweder bei entsprechender Übung den Eingriff ohne Lokalanästhesie vornehmen oder diese mit 2%igem Eucaïn oder mit 1/2%igem Novocain einleiten. Es bestand darüber hinaus die Möglichkeit , zusätzlich zum Lokalanästhetikum 10-15 Tropfen Suprareninum hydrochloricum 1:1000 beizufügen. Von Cocain als Lokalanästhetikum riet RINGLEB wegen der toxischen Nebenwirkungen ab.

RINGLEB zog es für seine Person vor, an die Stelle der Lokalanästhesie seine Übung und Fingerfertigkeit zu setzen, zumal durch eine Lokalanästhesie zwar die Urethralschleimhaut unempfindlich gemacht würde, andere Schmerzzonen - z.B. die Ligamente - aber weiterhin ihre Sensibilität behielten.

Um die Passage des Kystoskops per urethram zu erleichtern - sowohl subjektiv für den Patienten als auch objektiv für den Untersucher -, mußte man vor Einführung des Instrumentes die äußeren Hüllen desselben mit einem geeigneten Gleitmittel bestreichen.

Hierfür konnte man nach RINGLEBs Angaben z.B. Glycerin verwenden; dieses hatte die angenehme Eigenschaft , sich in Wasser sofort aufzulösen und somit keine störenden optischen Effekte zu bewirken. Aus diesem Grunde lehnte er andere Gleitmittel wie z.B. Öl, Vaseline oder Lanolin ab.

Allerdings hatte das Glycerin neben der hervorragenden Wasserlöslichkeit auch die unangenehme Eigenschaft, bisweilen in der Harnröhre ein brennendes Gefühl zu erzeugen. Um dem abzuhelpfen, vermengte man es nach dem Vorschlag CASPERS mit Hydrargyrum oxycyanatum, Tragacanth und Aqua destillata sterilisata (311). Dieses Gemisch nannte sich "Katheterpurin". Neben einer guten Wasserlöslichkeit und einer entsprechenden Gleitfähigkeit wurde dem Katheterpurin sogar eine gewisse antibakterielle Wirkung nachgesagt, was im Hinblick auf die Gefahr einer Zystitis oder Urethritis bei derartigen Eingriffen nicht unerheblich war.

Sinn und Zweck der Spülung der Harnblase war es, einen klaren Inhalt in derselben zu erreichen; RINGLEB sprach in diesem Zusammenhang auch vom "Verdrängen des Urins" (312). Es war also mit Hinblick auf die kystoskopische Untersuchung darauf zu achten, daß die intravesikalen Sichtverhältnisse nicht durch noch verbliebene Urinreste gestört wurden. Neben diesem Aspekt bot die Spülung des weiteren den entscheidenden Vorteil, den abfließenden Harn gleich entsprechend in Augenschein nehmen zu können und somit auf Farbe, Konzentration, Geruch, Eiter und sonstige Beimengungen zu achten. RINGLEB stellte anheim, den Urin in einem Auffanggläschen zu sammeln und bei durchscheinendem Licht zu betrachten.

Zum Zwecke der Spülung empfahl RINGLEB bei Männern die Verwendung von Gummikathetern, bei Frauen die Verwendung von Metall- oder Glaskathetern.

Als Spülflüssigkeit schlug RINGLEB entweder physiologische Kochsalzlösung oder 3%ige Borsäurelösung vor, die beide klar waren und in handwarmem Zustand verabreicht werden sollten. Daneben konnte man z.B. auch Hydrargyrum oxycyanatum 1:10.000 nehmen, was aber bisweilen ein Brennen in der Harnblase hervorrief und den Nachteil einer gewissen Blaufärbung hatte.

Die Spülung mußte vom jeweiligen Arzt behutsam ausgeführt werden; das galt im besonderen bei Zystitiden, Blasenkatarrhen und Fremdkörpern. Andererseits machten z.B. Eiterablagerungen bei einer Prostatikerblase ein recht kräftiges Spülen nötig, damit die eitrigen Massen durch entsprechende Turbulenzentwicklung aus ihren Nischen und Taschen herausgelöst wurden.

Sollten bereits zum Zeitpunkt der beabsichtigten Spülung Blasenblutungen bestanden haben, so empfahl RINGLEB, vor Applikation der Spülflüssigkeit 3 ml einer Adrenalinlösung 1:1000 zu spritzen und mit der Spülung noch einige Minuten abzuwarten. Ein zu frühes Spülen konnte nämlich den Prozeß der Blutgerinnung stören und somit die Sichtverhältnisse länger als notwendig be-

einträchtigen.

Grundsätzlich bestand neben der Kystoskopie unter Füllung der Harnblase mit Spülflüssigkeit - der sogenannten Immersionskystoskopie - die Möglichkeit, die Blase anstelle von Flüssigkeit mit Luft zu füllen. Bei dieser Methode hätte man aber infolge des Feuchtheitsfilmes auf der Blasenschleimhaut in hohem Maße mit störenden Reflexen und "Glanzlichtern" rechnen müssen, was der Güte der Abbildung trotz verbesserter optischer Vorkehrungen abträglich gewesen wäre. Daher fand die letztgenannte Methode bei RINGLEB und vielen anderen Kystoskopikern keine erwähnenswerte Anwendung.

Nach entsprechender Klarspülung der Blase wurde selbige mit einer Spülflüssigkeit gefüllt. Während man beim Spülen etwa 100 ml physiologische Kochsalzlösung oder 3%ige Borsäurelösung applizierte, waren für eine Blasenfüllung bei Männern 150 - 200 ml und bei Frauen 200 - 250 ml erforderlich.

Das Hauptziel bei der Blasenfüllung war die Entfaltung der Blasenschleimhaut, so daß der Kystoskopiker mit seinem Instrument alle gewünschten Areale gut betrachten und währenddessen immer den kanonischen Objektabstand von etwa 25 mm in Flüssigkeit einhalten konnte (313).

Allerdings gab es von den oben aufgeführten Normwerten in bestimmten Fällen auch deutliche Abweichungen. So mußte man z.B. bei Schrumpfbblasen oder Tuberkulose das Füllungsvolumen merklich reduzieren, während bei Prostatahyperplasie, Papillomen, Malignomen, Zystozelen, Divertikelblasen u.a. die oberen Normwerte bisweilen recht erheblich überschritten wurden (314).

Schwierigkeiten bei der Einführung des Kystoskops in und durch die Urethra konnten aus mehreren Gründen auftreten. Hauptsächlich hatte man zum einen mit Verengungen der distalen Harnröhre zu rechnen, zum anderen mit Taschen und Falten im Bereich der Pars prostatica.

Hierbei gab RINGLEB als eine mögliche Vorgehensweise die graduelle Aufweitung der Urethra mittels entsprechender Sonden an, wobei man bestrebt war, das Lumen der Urethra nach Umspritzung mit Novocain auf ca. 8 mm aufzudehnen.

Ansonsten ergab sich in diesen Fällen - wie in Kapitel 9.2.2. beschrieben - eine klare Indikation für die Anwendung des von RINGLEB 1906 publizierten Kystoskops nach MAISONNEUVESchem Prinzip (315), welches eine Bougie filiforme zur Aufweitung der Urethra und zur Wegbahnung für die nachkommenden Kystoskopeile besaß (316).

RINGLEB empfahl weiterhin bei dringlicher Anzeige zur Kystoskopie als unterstützende medikamentöse Maßnahme die Verordnung von 0,3 - 0,5 g Chinin (317).

Bereits 1905 hatte sich RINGLEB in seinem Artikel "Kystoskopie und Lithotripsie in verschiedenen Körperlagen" (318) zu der Frage der seitens des Patienten einzunehmenden Körperlage während einer kystoskopischen Untersuchung geäußert; in seinem "Lehrbuch der Kystoskopie" von 1927 unterschied er die Rückenlage, die Seitenlage und die Bauchlage.

Die Rückenlage war sozusagen als Standardposition anzusehen, die den meisten Anforderungen bei der Kystoskopie gerecht wurde. Sowohl für den Patienten als auch für den Arzt war eine möglichst bequeme Position von eminenter Bedeutung. Der Patient sollte entspannt liegen und sich nicht verkrampfen, während der Arzt ohne allzu große Mühen das Instrument handhaben und durch das Okular blicken sollte.

Bei Bedarf konnte der Patient aus der horizontalen in die sitzende Rückenlage gebracht werden, z.B. um über eine Anspannung der Bauchmuskulatur beim Aufsitzen den intraabdominalen Druck zu steigern und auf diese Weise unter Umständen eine Entleerung von Blut oder Eiter aus einer Niere zu provozieren.

Die Seitenlage - modifiziert auch als Schräglage - wurde eingenommen , um ein intravesikal gelagertes Objekt zur Bewegung zu veranlassen, wie es z.B. bei Steinen in der Harnblase indiziert war.

Bei Vorliegen stärkerer Blutkoagula war bisweilen die Sicht auf Blasenboden oder andere Schleimhautbezirke versperrt; für diese Fälle empfahl RINGLEB die Bauchlage. Diese Position hatte zwar für den Arzt einen etwas veränderten Modus der Kystoskopeinführung zur Folge, zeitigte jedoch mit Hinblick auf eine Verbesserung der Sichtverhältnisse erfreuliche Ergebnisse , da es normalerweise gelang, das die Sicht störende Hindernis aus dem Wege zu räumen.

RINGLEB führte auch noch die von Walter STOECKEL (1871-1961) beschriebene Knie-Brustlage an, welche allerdings speziellen Indikationen vorbehalten blieb, z.B. bei Fisteln der Blase mit benachbarten Strukturen (319).

9.3. Schwarzweißkystophotographie

Schon recht früh hatte sich RINGLEB intensiv mit der Frage beschäftigt, wie ein durch das Kystoskop subjektiv wahrgenommenes Bild dauerhaft auf einen Bildträger zu übertragen sei.

So äußerte er sich z.B. 1907 auf dem 36. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zum Thema Stereokystoskopie und Stereokystophotographie (320).

1909 fanden in RINGLEBs Artikel "Über ein neues Kystoskopsystem" (321) die Vorteile eines größeren Durchmessers der Eintrittspupille beim Photographiekystoskop im Hinblick auf Lichtstärke und Abbildungsgüte Erwähnung. Außerdem ließ er - unter Verwendung seines neuen optischen Systems - ein Frauenkystoskop mit großer lichter Weite für die Photographie des Blaseninnern herstellen.

1910 stellte RINGLEB in seinem Lehrbuch "Das Kystoskop" (322) eine von ihm aufgrund eigener Versuche entwickelte neue Glühbirne vor, welche er speziell für die Zwecke der Kystophotographie empfahl. (vgl.Kap.9.2.1.)

1911 hielt er auf dem 3. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien einen Demonstrationsvortrag mit dem Thema "Zur Photographie des Blaseninnern" (323).

Ebenfalls 1911 berichtete er in einer Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft über die "Theorie und Praxis einer neuen kystophotographischen Einrichtung" (324) und stellte dabei das von ihm entwickelte Modell eines Photographierkystoskops vor.

1913 faßten Fr. FROMME und RINGLEB ihre bisherigen Forschungsergebnisse in dem beim Verlag J.F. BERGMANN erschienenen "Lehrbuch der Kystophotographie" zusammen (325).

Es lag auf der Hand, daß viele Problemstellungen der Kystophotographie mit denen der Kystoskopie schlechthin identisch waren.

Darüber hinaus ergaben sich durch die erstrebte photographische Fixierung der Abbildungen spezielle Fragestellungen.

Das optische System des von RINGLEB 1911 vorgestellten neuen kystophotographischen Apparates (326) wurde bei den Carl-ZEISS-Werken in Jena hergestellt; hierbei hatte August KÖHLER (327) besonders bei der Entwicklung der entsprechenden Kamera für das Kystoskop entscheidenden Einfluß ausgeübt (328).

Die mechanischen Teile des neuen Photographierkystoskops wurden in bewährter Weise von der Berliner Firma Georg WOLF gefertigt.

Die Versuche mit dem Photographierkystoskop wurden von RINGLEB und FROMME in der Universitäts-Frauenklinik der Berliner Charité mit Genehmigung des damaligen Leiters Prof. K. FRANZ durchgeführt. Dieser Umstand brachte es mit sich, daß zunächst nur Bilder aus weiblichen Harnblasen vorgestellt wurden, wobei FROMME und RINGLEB auffallende morphologische Unterschiede der Blasen-schleimhaut im Vergleich mit Männerblasen verneinten.

Außerdem war die Konstruktion eines Photographierkystoskops für Männer größere Probleme auf, als es beim kystophotographischen Apparat für Frauen der Fall war. Deshalb erfolgte die Publikation des "Lehrbuchs der Kystophotographie" bereits im Jahre 1913, wenngleich die Versuche zur Kystophotographie bei Männern damals noch nicht abgeschlossen waren.

Als erster Wissenschaftler in der Geschichte der Urologie hatte im Jahre 1888 Hermann BELA in Budapest - auf Veranlassung seines Chefs Géza von ANTAL - eine Photographie des Blaseninnern aufgenommen und später der Öffentlichkeit vorgestellt. Allerdings ließ die Qualität des Bildes sehr zu wünschen übrig (329).

Die wesentlichen Mängel lagen in der geringen Lichtstärke des

hierbei verwandten Kystoskops, der niedrigen Lichtempfindlichkeit der photographischen Platten und der sehr langen Expositionszeit von einer Minute; außerdem mußten die Negative nach der Belichtung noch verstärkt und vergrößert werden. Daher nahm es nicht wunder, daß man auf den Kystophotogrammen BELAs das Gefäßnetz der Blasenschleimhaut nicht erkennen konnte.

Im Jahre 1891 publizierte R. KUTNER seinen Artikel "Über Photographie innerer Körperhöhlen, insbesondere der Harnblase und des Magens" (330). Die von ihm vorgestellten Kystophotogramme waren im Vergleich mit den BELAschen Resultaten nicht als wesentlicher Fortschritt anzusehen; auch in diesem Falle war das Gefäßnetz der Blasenschleimhaut nicht erkennbar.

KUTNER zog daraus für sich die durchaus zutreffende Schlußfolgerung, daß man sich in Zukunft um eine Steigerung der Lichtstärke des optischen Systems sowie um die Herstellung feinkörnigerer und damit lichtempfindlicherer photographischer Platten bemühen mußte (331).

"Diese wenig befriedigenden Ergebnisse waren es wohl, die nunmehr M. NITZE ...selbst veranlaßten, an die Lösung der Aufgabe heranzugehen" (332).

RINGLEBs Lehrmeister NITZE hatte sich seit 1879 mit dem Problem der Kystophotographie beschäftigt (333); allerdings kam es erst im Jahre 1893 zur öffentlichen Vorstellung des NITZEschen kystophotographischen Apparates (334).

Dieser war am okularseitigen Ende mit einer lichtempfindlichen Platte enthaltenden Kamera versehen, wobei das ankommende Lichtbündel über zwei Prismen um jeweils 90° abgelenkt wurde. Dieser Strahlenverlauf erinnerte deutlich an das 1908 von RINGLEB vorgestellte stereoskopische Okular für Kystoskope (335); auch hierbei erfuhr - nach Passage des WENHAM-Prismas - das durchtretende Licht über zwei Prismen eine doppelte Ablenkung um zweimal 90° , so daß es letztlich wiederum parallel zum Licht-

bündel im Kystoskopschaft verlief (vgl. Kap.9.2.12).

Weder die lange Belichtungszeit von 3 bis 10 Sekunden noch die im Vergleich mit späterer RINGLEB'scher Optik kleine Eintrittspupille von etwa 0,25 mm ließen eine befriedigende Abbildungsqualität zu (336). Darüber hinaus war die Lichtausbeute bei der von NITZE vorgeschlagenen Beleuchtung zu gering. Ein Stativ hatte er trotz der langen Belichtungszeit auch nicht vorgesehen; vielmehr hielt er während der Aufnahme sein Photographierkystoskop mit auf den Knien aufgestützten Ellenbogen selbst in den Händen fest (337).

RINGLEB war bemüht, an seinem 1911 vorgestellten Photographierkystoskop (338) entsprechende Verbesserungen einzuführen.

Wie schon einmal erwähnt, waren die Versuche mit Photographierkystoskopen für Frauen aus Gründen der einfacheren Optik und der größeren zur Verfügung stehenden Patientenzahl schneller vorangeschritten als die mit Photographierkystoskopen für Männer.

Die Anatomie des weiblichen Genitaltraktes erlaubte es, beim Photographierkystoskop für Frauen mit nur einem achromatischen Umkehrsystem auszukommen; im Gegensatz hierzu war das Modell für Männer mit einem doppelten Umkehrsystem versehen. Die vermehrte Linsenzahl beim Photographierkystoskop für Männer zog eine Verlängerung des optischen Tubus und eine im Vergleich mit dem Modell für Frauen verringerte Lichtstärke nach sich (339).

Das Photographierkystoskop für Frauen verfügte über eine große Eintrittspupille; sie betrug 1,54 mm im Durchmesser und garantierte eine entsprechend hohe Lichtstärke des Geräts (340). Im Bestreben, die Beleuchtungsanlage zu verbessern, hatte RINGLEB diverse Experimente durchgeführt und eine neue Glühbirne herstellen lassen. Diese besaß als Vorderwand anstelle einer gewölbten Fläche eine plane Fläche, während der Hintergrund der Glühbirne mit einem reflektierenden Material beschichtet war,

um die Helligkeit der Glühbirne zu steigern (341).

Die bei Carl ZEISS in Jena fabrizierte Kamera des kystophotographischen Apparates (342) wurde am okularseitigen Ende auf das Kystoskop geschraubt. Dabei war es wichtig, daß sich der Kystoskopschaft weiterhin unbehindert um seine eigene Achse drehen ließ. Den Abschluß der Kamera zum Betrachter hin bildete eine zylindrische Trommel, welche senkrecht zur Kystoskopachse stand und die Aufnahmevorrichtung für die die photographischen Platten tragenden Kassetten besaß (343).

Daneben existierte am Photographierkystoskop ein Sucher , der in Form einer zweifachen Ablenkung des Lichtbündels um jeweils 90° einen ähnlichen Strahlengang aufwies, wie er analog bereits beim NITZEschen kystophotographischen Apparat (344) oder beim stereoskopischen Okular für Kystoskope (345) beschrieben worden war. (vgl. Kap.9.2.12.)

Vor dem ersten in den Strahlengang eingeschalteten Spiegel war eine REKOSSsche Scheibe (346) eingefügt, deren verschiedene Gläser von -6dpt bis +6dpt rangierten. Eine Öffnung in der REKOSSschen Scheibe verblieb ohne Linse, um eine entsprechende Einstellung des Kystoskops unter Einhaltung des kanonischen Objektabstandes von etwa 25 mm in Flüssigkeit zu ermöglichen (347).

Hinter dem ersten in den Strahlengang eingeschalteten Spiegel befand sich eine Blendenscheibe; diese spezielle Anordnung hatte den entscheidenden Vorteil, daß man die für die Aufnahme passende Blende wählen konnte, während der Sucher davon unbehelligt und seine "für die richtige Einstellung vorteilhafte geringe Schärfentiefe" (348) erhalten blieb.

RINGLEB versah seinen kystophotographischen Apparat mit einem Dreibeinstativ, welches mit der Kamera über ein Kugelgelenk verbunden war. Er hatte diese Art der Verbindung zwischen Kamera und Stativ gewählt, um der Kamera damit eine möglichst große Beweglichkeit zu sichern.

Weiterhin reduzierte er die Expositionszeit auf etwa 0,1 bis 0,2 Sekunden, was im Vergleich mit den von NITZE angegebenen Werten schon einen erheblichen Fortschritt darstellte und im wesentlichen auf die Verwendung lichtempfindlicherer photographischer Platten zurückzuführen war, wie später noch eingehender erläutert werden soll.

Die RINGLEB'schen Blasenbilder boten als Folge des Dreibeinstativs und der reduzierten Belichtungszeit dem Betrachter eine fühlbar bessere Bildqualität, als man es bis zum damaligen Zeitpunkt gemeinhin gewohnt war.

Unabhängig von Stativ und Expositionszeit, mußte man allgemein bei photographischen Aufnahmen des Blaseninnern berücksichtigen, daß die menschliche Harnblase ja kein starres Objekt war, sondern sich vielmehr ständig in Bewegung befand, unterbrochen nur von kurzen Ruhepausen.

RINGLEB empfahl, während einer kystographischen Aufnahme den Patienten nicht atmen zu lassen und darüber hinaus die Pausen zwischen den einzelnen Herzmuskelkontraktionen auszunutzen, da in dieser kurzen Zeitspanne keine Pulsationen zu erwarten waren und die Harnblase daher weitgehend unbeweglich blieb. Für die Abpassung des richtigen Momentes bot sich natürlich die Verwendung des Suchers an.

Die von RINGLEB verwandten photographischen Platten zeichneten sich einerseits aus durch entsprechend hohe Rotempfindlichkeit - wie sie für intravesikale Aufnahmen nun einmal erforderlich war - , andererseits durch eine ziemlich feine Korngröße. Verständlicherweise konnte man bei einer feineren Körnung der photographischen Platte Einzelheiten am Objekt besser darstellen und herausarbeiten. Allerdings mußte man um so länger belichten, je feinkörniger die photographische Platte angelegt war. Dieser Umstand bewog RINGLEB dazu, im Interesse der Verkürzung der Expositionszeit lichtempfindlichere Platten zu benutzen.

Um störende Lichtreflexe von vornherein zu vermeiden, griff RINGLEB auf sogenannte "hintergossene Platten" zurück; diese waren auf der einen Seite des Glases mit einem dunklen und stumpfen Farblack (349) überzogen und verhinderten, daß die aus objektseitiger Richtung eintreffenden Lichtstrahlen vom Glas der photographischen Platten reflektiert wurden. Auch diese Maßnahme war dazu geeignet, die Abbildungsgenauigkeit zu steigern, da die lichtempfindliche Schicht ja nur von den eintreffenden Lichtstrahlen und nicht etwa noch zusätzlich von dem vom Glas reflektierten Licht getroffen wurde.

Anfangs hatte RINGLEB die benötigten photographischen Platten selbst hergestellt; jedoch hatte es sich recht bald erwiesen, daß man bei diesem Verfahren nur schwerlich völlig staubfreie und auch im erforderlichen Maße haltbare photographische Platten gewinnen konnte. Daher ging RINGLEB daran, für die Zwecke der Kystophotographie bereits vorgefertigte Platten zu verwenden, wie sie sowohl von deutschen als auch von einer englischen Firma in zufriedenstellender Qualität und Haltbarkeit angeboten wurden (350).

Diese photographischen Platten waren 15 mm breit und 60 mm lang und wurden unter Benutzung einer Dunkelkammer in die eingangs schon erwähnten Kassetten eingelegt, welche in die dafür vorgesehene Trommel der Kamera des kystophographischen Apparates gesteckt wurden. Nach entsprechender Exposition wurden die Kassetten mit den photographischen Platten der Trommel wieder entnommen und anschließend entwickelt (351).

Wie bereits in Kapitel 9.2.16. beschrieben, mußte man vor dem Kystokopieren die Harnblase mit einer Flüssigkeit auffüllen, um eine Entfaltung der Schleimhaut zu erzielen (352). Dasselbe galt natürlich auch im Falle der Kystophotographie (353).

Der RINGLEBsche kystophographische Apparat wies nicht gerade kleine Außenmaße auf. So betrug der Durchmesser des Gerätes 9,2 mm bei einer lichten Weite von 8 mm (354).

Aus diesen Werten ergab sich von selbst, daß die Anwendung des kystophotographischen Apparates auf ein gewisses Patientenkollektiv begrenzt bleiben mußte.

So waren generell Kinder und Patienten mit einer über ein gewisses Maß hinausgehenden Verengung der Urethra von einer kystophotographischen Untersuchung auszunehmen. Ebenso schien es nach RINGLEB nicht ratsam, Patienten mit Neigung zu intravesikalischen Blutungen dieser Prozedur zu unterziehen. Weitere Kontraindikationen ergaben sich beim Vorliegen von Nieren - oder Blasenentzündungen sowie bei Reiz- und Schrumpfblasen.

Es waren also im wesentlichen weibliche Patienten, bei denen sich eine kystophotographische Untersuchung am leichtesten durchführen ließ.

RINGLEB hatte das NITZEsche Modell eines kystophotographischen Apparates in folgenden Punkten zu verbessern versucht:

- a) Durch eine merkliche Vergrößerung der Eintrittspupille auf 1,54 mm erreichte RINGLEB eine deutliche Steigerung der Lichtstärke und somit der Abbildungsqualität. Infolge der Vergrößerung der numerischen Apertur resultierte als gewisser Nachteil eine Abnahme der Tiefenschärfe.
- b) Durch die Verwendung von Metallfadenlampen anstelle der von NITZE benutzten Kohlenfadenlampen und durch die Einführung einer neuen Glühlampenform wußte RINGLEB die Beleuchtungsstärke der Lichtanlage zu erhöhen.
- c) RINGLEB benötigte bei seinem kystophotographischen Apparat feinkörnigere photographische Platten, die eine genauere Wiedergabe von Einzelheiten beim Objekt garantierten. Das Problem des reziproken Verhältnisses von Feinheit der Körnung und Belichtungszeit löste er durch Verwendung lichtempfindlicherer photographischer Platten.
- d) Es war RINGLEB infolge seiner eben besprochenen Neuerungen gelungen, die Expositionszeit wesentlich zu verringern; außerdem benutzte er bei seinen Aufnahmen ein Dreibeinstativ

mit Kugelgelenk , das der aufsitzenden Kamera eine große Beweglichkeit verlieh.

Die Vorteile des neuen von RINGLEB konstruierten kystophotographischen Apparates lagen klar auf der Hand: Zum einen war die Qualität der Photogramme aus dem Blaseninnern unvergleichlich besser als bei bislang demonstrierten Kystophotogrammen, zum anderen gestaltete sich die Bedienung des Gerätes einfacher, als man es von kystophotographischen Apparaten herkömmlicher Bauart bis zum damaligen Zeitpunkt gewohnt war (355).

9.4. Farbkystophotographie

Gedanklich war es nur ein relativ kleiner Schritt von der herkömmlichen Schwarzweißkystophotographie zur Farbkystophotographie.

Zwischen Idee und Realisierung lagen aber noch viele Jahre des Forschens und Experimentierens.

Solange man noch nicht über die Möglichkeit der farbigen Wiedergabe des Blaseninnern verfügen konnte, behalf man sich durch entsprechend farbige Zeichnungen. Diese Lösung des Problems konnte natürlich nicht auf die Dauer befriedigen, da es sich ja in jedem Falle um eine subjektive Wiedergabe handelte, die je nach Kystokopier Erfahrung, Zeichentalent und wissenschaftlicher Ausrichtung des Betrachters und zugleich Malers starken interindividuellen Schwankungen unterworfen war. Insofern konnte man das Bestreben vieler in dieser Hinsicht engagierter Ärzte verstehen, eine objektivere Methode der farbigen Fixation des durch das Kystoskop gesehenen Blaseninnern zu finden.

VEIT und FROMME sind auf dem Gebiet der Farbkystophotographie als Pioniere anzusehen, die im Jahre 1908 - unabhängig voneinander - ihre Blasenphotogramme vorgestellt haben. Deren Qualität war jedoch infolge mangelnder optischer Vorkehrungen nicht zufriedenstellend. "Die ersten verwendbaren Farbaufnahmen aus der Blase gelangen 1938 GÜTGEMANN und HOFF/NEEFF" (356).

Wenn man nach der Zahl der wissenschaftlichen Publikationen geht, so hatte sich RINGLEB mit den Fragen der Schwarzweißkystophotographie besonders intensiv in den Jahren nach NITZEs Tod bis etwa zum Ersten Weltkrieg hin beschäftigt.

Im Gegensatz dazu veröffentlichte RINGLEB erst gegen Ende seiner wissenschaftlichen Laufbahn (357) seine ersten farbigen kysto-

photographischen Aufnahmen. So führte er zum ersten Male im Jahre 1942 seine Farbphotogramme öffentlich vor (358).

In einem 1942 gehaltenen Referat schilderte RINGLEB "die Entwicklung von den ersten Apparaten NITZEs bis zu den modernen Geräten mit großer numerischer Apertur, starkem Auflösungsvermögen und mehrfachen Umkehrsystemen, die neben der subjektiven Untersuchung durch Betrachten auch die objektive Darstellung in großer Farbtreue gestatten. RINGLEB demonstrierte an zahlreichen wohl gelungenen Aufnahmen das Bild des normalen Blasenfundus sowie die Bilder bei Entzündungen, bei Tuberkulose, Neoplasmen, bei Steinbildung, Hypertrophie der Blasenmuskulatur und bei Erkrankungen der oberen Harnwege" (359).

Entscheidende Versuche zur Farbkystophotographie hatte RINGLEB in den Jahren 1940 und 1941 mit Heinrich von ROHR (1911-1978) gemacht, der ein Neffe von Moritz von ROHR und damals als Assistent bei RINGLEB tätig war (360). Diese Versuche fanden in den Räumen der Berliner Hygiea-Klinik in der heutigen Fuggerstraße statt, wo RINGLEB ansonsten seine Privatpatienten zu behandeln pflegte (361).

Im Vergleich mit den Aufnahmen aus dem Jahre 1908 bestachen RINGLEBs Blasenphotogramme durch ihre hervorragende Qualität, die im wesentlichen auf die verbesserten optischen Eigenschaften des RINGLEBschen kystophotographischen Apparates (362) und auf die Verwendung lichtempfindlicherer photographischer Platten zurückzuführen war (363).

RINGLEB hatte seinen kystophotographischen Apparat samt Aufnahmen in der Dresdener Bank in Berlin deponiert, wo sie einem Bombenangriff zum Opfer fielen (364). Glücklicherweise existierten von diesen Originalblasenphotogrammen jedoch noch Abzüge; einige davon befanden sich im Besitze Karl HEUSCHs und sind derzeit im Archiv der Deutschen Gesellschaft für Urologie am Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin katalogisiert (365).

9.5. Suprapubische Prostatektomie

"Nicht nur auf das wichtigste Handwerkszeug des Urologen erstreckten sich die erfolgreichen Bemühungen O. RINGLEBs, auch zur Chirurgie der Harnwege hat er wichtige Beiträge geliefert. Als O. RINGLEB die Urologische Poliklinik in der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité von O. HILDEBRAND im Jahre 1912 erhielt, starb dort jeder zweite Mann an der Entfernung der Vorsteherdrüse. O. RINGLEB lehrte und zeigte einen Weg, der bis dahin nie gegangen war. Er zeigte die suprapubische, von der Harnröhre aus durchgeführte subkapsuläre Ausschälung des Adenoms. Hierdurch wurde der Eingriff auch solchen Chirurgen zugänglich, die keine große Übung auf diesem Gebiete besaßen, d.h. der Finger konnte regelmäßig in die richtige Schicht eingeführt und das hypertrophische Adenom enucleiert werden. Anfang und Ende des Eingriffs bekamen so überhaupt erst einen richtigen Boden, und es zeigte sich bald, daß die Mortalität an der Chirurgischen Klinik der Charité bis auf 10% etwa gesenkt werden konnte...", schrieb Erich STUMPF, ehemaliger Assistent RINGLEBs an der Charité (366).

Im Jahre 1912 - kurz vor der Übernahme der Urologischen Poliklinik an der Chirurgischen Klinik der Charité - war RINGLEB nach England gereist, um sich bei Peter Johnston FREYER (1852-1921) die Operationsmethode der suprapubischen Prostatektomie genauer anzusehen. Dieses Operationsverfahren führte er nach seiner Rückkehr auch an der Charité ein und hatte damit in den nachfolgenden Jahren beachtenswerte Erfolge aufzuweisen (367).

FREYER hatte im Jahre 1901 in dem renommierten englischen Medizinjournal "The Lancet" zwei Artikel über die Möglichkeit der suprapubischen Prostatektomie bei vergrößerter Vorsteherdrüse publiziert (368). Gewiß war diese Erkenntnis zum damaligen Zeitpunkt nicht mehr ganz neu, hatten doch bereits Ende des 19. Jahrhunderts andere Autoren ähnliche Angaben gemacht. Es war jedoch unzweifelhaft FREYERs Verdienst, diese Operationsmethode

in der Öffentlichkeit entsprechend gefördert und durchgesetzt zu haben; insofern konnte man auch berechtigterweise von der "FREYERschen Operation" sprechen (369).

1919 publizierte RINGLEB im "Archiv für klinische Chirurgie" den Artikel "Die Entfernung der vergrößerten Vorsteherdrüse von der Harnröhre aus" (370) und 1921 in der "Zeitschrift für Urologie" den Artikel "Zur Technik der suprapubischen Prostatektomie" (371). Er hatte sich einige Jahre Zeit gelassen, um eine entsprechend große Anzahl von Operationen selbst durchzuführen und die Ergebnisse der konventionellen perinealen und der neu eingeführten suprapubischen Prostatektomie miteinander zu vergleichen (372). Nach eigenen Angaben hatte er bis zum Jahre 1921 115 Patienten auf suprapubischem Wege prostatektomiert (373).

Im Rahmen der suprapubischen Prostatektomie unterschied RINGLEB ein vesikales und ein urethrales Vorgehen. Die vesikale Methode hatte er nach einiger Zeit wieder verlassen, obwohl sie von bedeutenden Ärzten wie z.B. ALBARRAN und ZUCKERKANDL empfohlen wurde. Die suprapubische Prostatektomie auf vesikalem Wege bestand darin, daß der Operateur nach Eröffnung der Harnblase mit einem Messer die Schleimhaut möglichst nahe am Orificium urethrae internum durchtrennte und von dort aus weiter in Richtung auf die vergrößerte Vorsteherdrüse vorging; es schloß sich dann die stumpfe Ausschälung mit dem Finger an.

Nach Meinung RINGLEBs bot das eben beschriebene Vorgehen keine ausreichende Gewähr, immer in der gewünschten anatomischen Schicht zu operieren. Infolgedessen war die Gefahr einer Läsion der Prostatakapsel mit konsekutiver Blutung, Sepsis oder Verletzung der Venenplexus nicht gerade als gering einzuschätzen.

Diesen Risiken versuchte RINGLEB aus dem Wege zu gehen, indem er für die suprapubische Prostatektomie das urethrale Vorgehen empfahl. Hierbei führte er ohne jede vorherige Inzision seinen Zeigefinger in die Harnröhre ein und riß selbige dort ein, wo

er eine Kante des hypertrophierten Seitenlappens der Vorsteherdrüse palpieren konnte. Dann folgte ein zweiter Einriß an der Kante des anderen Seitenlappens mit anschließender vorsichtiger Ausschälung des vergrößerten Prostatakernes.

Auffallenderweise ließen sich - innerhalb gewisser Grenzen - die vergrößerten Prostatakern um so leichter enukleieren, je größer sie waren. Im Falle relativ kleiner Drüsenkerne und bei beginnenden Karzinomen gelang die Ablösung von der umgebenden Kapsel nicht immer ohne Schwierigkeiten; außerdem bestand darüber hinaus die Möglichkeit, alte entzündliche Prozesse, Eiterungen oder Schwellungen zu übersehen oder mit einer Prostatahypertrophie zu verwechseln.

Das urethrale Vorgehen bei der suprapubischen Prostatektomie war nach RINGLEBs Angaben eher geeignet, dem Chirurgen im Operationsgebiet eine relativ sichere Orientierung zu ermöglichen und somit die Gefahr einer Verletzung des periprostatistischen Raumes zu verringern. Aus diesem Grunde war dieses Verfahren auch weniger geübten Operateuren zu empfehlen.

Die Hauptrisiken bei der auf urethralem Wege durchgeführten suprapubischen Prostatektomie bestanden in einem versehentlichen Hineinoperieren und in der unvollständigen Entfernung der vergrößerten Vorsteherdrüse. Hieraus ergab sich einerseits eine gewisse Gefahr für Blutungen und Infektionen, andererseits stieg bei nicht korrekt ausgeführter Eukleation die Rezidivquote merklich an.

RINGLEB pflegte diese Operation in Lokalanästhesie vorzunehmen, wobei er die Eukleation selbst in kurzem Ätherrausch durchführte. Nach erfolgreicher Eukleation mußte das blutende Prostatabett von perineal her kräftig gegen eine in die Blase eingeführte Kompresse gedrückt werden, um so eine Blutstillung zu erreichen. Erwies sich die Blutung als über Gebühr stark, empfahl RINGLEB neben der obligatorischen Abbindung spritzender Gefäße eine Tamponade mit einem Gummiball, welcher in das blutende

Prostatatabett verbracht und alsdann mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt wurde. Mitunter war bereits zehn Minuten später der erwünschte Erfolg zu beobachten. Von heißen oder kalten Spülungen zum Zwecke der Blutstillung riet RINGLEB hingegen ab, weil er an deren Effektivität starke Zweifel hegte und derartige Manipulationen bei infizierter Harnblase dazu angetan waren, die Bakterien in den perivesikalen Raum zu schwemmen und auf diesem Wege die Infektion zu verschleppen und den Heilungsprozeß zu verzögern.

Im Anschluß an die Eukleation legte RINGLEB ein Glasrohr ein und begann dann mit den Nähten. Am zweiten oder dritten Tage entfernte er das Glasrohr und führte dafür einen dicken NELA-TON-Katheter ein, welchen er einige Tage später durch ein dünneres Modell ersetzte. Es war in dieser Hinsicht darauf zu achten, den Dauerkatheter nicht zu früh einzulegen; vielmehr war das Vorgehen abhängig vom Vorliegen eventueller Blutungen oder Infektionen. Umgekehrt konnte ein zu langes Liegenlassen des Dauerkatheters Komplikationen hervorrufen, z.B. Infektion des Prostatabettes, Hodenschwellung oder gar Abszesse.

Als unabdingbare Voraussetzungen für die Durchführung der suprapubischen Prostatektomie nannte RINGLEB die digitale Austastung der Prostataregion von rektal her sowie die kystoskopische Untersuchung zur genauen Inspektion des Blaseninnern. Darüber hinaus war es unerläßlich, die Harnblase mittels behutsamer Spülungen und Einlage eines Dauerkatheters in einen optimalen präoperativen Zustand zu bringen.

Trotz der vorgenannten Maßnahmen gelang es jedoch nicht immer, die Blase ideal vorzubereiten. Für diese Fälle konnte man ein zweizeitiges operatives Vorgehen in Betracht ziehen. Auf diesem Wege erreichte RINGLEB auch bei infizierter Harnblase befriedigende Operationserfolge.

Ebenso wie in England setzte sich allmählich auch in Deutschland die suprapubische gegenüber der perinealen Prostatektomie

durch. Anfänglich hatte es an diversen Gegenargumenten nicht gefehlt. So beklagte man vielerseits die vergleichsweise schlechteren Drainagebedingungen, die technisch schwieriger durchführbare Blutstillung und die initial relativ hohe Mortalität (374). Außerdem weigerten sich viele Chirurgen, die zuvor unter Leitung des Auges perineal prostatektomiert hatten, nunmehr auf dieses bewährte Sinnesorgan weitgehend zu verzichten und dafür hauptsächlich unter Leitung des Fingers zu operieren (375). Trotz der vorgenannten Einwände, die nicht völlig unberechtigt waren, konnte sich die suprapubische Prostatektomie mit der Zeit behaupten; die Mortalitätsraten hielten sich nach einiger Zeit in etwa die Waage, Blutstillung und Drainage waren bei entsprechender Übung ebenfalls mit befriedigendem Ergebnis durchführbar, und die suprapubische Prostatektomie erwies sich gegenüber der perinealen Methode als "der schonendere und vom anatomischen Standpunkt aus richtigere" Weg (376).

Zu der bereits eingangs erwähnten leichteren Durchführbarkeit für weniger geübte Operateure (377) gesellte sich als weiterer Vorteil der Umstand, daß man unter Anwendung der suprapubischen Prostatektomie die Potentia coeundi weitgehend erhalten konnte, was speziell bei jüngeren Patienten zur Aufrechterhaltung einer normalen Vita sexualis eine eminente Rolle spielte und bei Anwendung der perinealen Prostatektomie in den meisten Fällen nicht möglich gewesen war (378).

Während RINGLEB mit Hinblick auf die suprapubische Prostatektomie sicherlich für sich kein Erstlingsrecht beanspruchen konnte (379), so kam ihm doch das Verdienst zu, als einer der ersten diese neue Operationsmethode in Deutschland eingeführt und bei seinen Fachkollegen bekannt gemacht zu haben (380).

Es ließen sich beim Quellenstudium weitere Hinweise dafür finden, daß sich RINGLEB auch in den nachfolgenden Jahren mit den therapeutischen Problemen bei Prostatahypertrophie befaßt hat. So hielt er beispielsweise im Jahre 1934 anlässlich der 58. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ein Referat über

"Kerben und Stanzen an der vergrößerten Vorsteherdrüse" (381).
1936 gab RINGLEB auf einer Sitzung der Berliner Urologischen Gesellschaft ausführliche Erläuterungen zur postoperativen Beschaffenheit des Prostatabettes und zu den nach der Enukleation des Prostatakernes auftauchenden Schwierigkeiten ab (382).

Nach 1936 sind keine weiteren schriftlichen Beiträge mehr zu diesem Themenkreis zu finden.

9.6. Tuberkulose des Urogenitalsystems

Ein nicht unwesentliches Forschungsgebiet RINGLEBs stellte die Urogenitaltuberkulose dar, wobei er die Tuberkulose der Harnblase bevorzugt behandelte.

"Man muß bei der Tuberkulose der Harnwege der Erkrankung der Blase eine besondere Stellung einräumen. Sie eben ruft häufig die ersten klinischen Erscheinungen hervor, die den Kranken veranlassen, den Arzt aufzusuchen. Sieht man von den gelegentlich auftretenden Frühblutungen bei der Harntuberkulose ab, so sind es doch meist die unangenehmen und quälenden Krankheitszeichen der Blase, welche die Kranken zu uns führen" (383).

Abgesehen von einigen schriftlich fixierten Diskussionsbeiträgen (384), hielt RINGLEB im Jahre 1922 das Referat "Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Blasenkrankheiten in den letzten zehn Jahren" (385) und äußerte sich hierbei unter anderem zum therapeutischen Vorgehen bei Blasentuberkulose; er führte in diesem Zusammenhang neben der damals sehr häufig durchgeführten Nephrektomie intravesikale Calomelöl-Injektionen, die Heliotherapie, Radium- und Röntgenbestrahlung sowie die Tuberkulinbehandlung als therapeutische Möglichkeiten an. Im gleichen Atemzug schränkte er jedoch ein, daß mit Ausnahme der Nephrektomie alle vorgenannten Maßnahmen keinen definitiv heilenden Charakter hatten, sondern eher als begleitende Therapie oder Nachbehandlung zu verstehen waren.

1923 hielt RINGLEB in Eberswalde auf einem vom ortsansässigen Ärzteverein veranstalteten Fortbildungskurs einen Vortrag über "Tuberkulose der Harnorgane" (386).

In seinem 1927 herausgegebenen "Lehrbuch der Kystoskopie" hat er der Blasentuberkulose ein ausführliches Kapitel gewidmet (387).

RINGLEB widersprach entschieden der früher weitverbreiteten Lehrmeinung, daß bereits der Verdacht auf Blasen-tuberkulose eine Kontraindikation für die Durchführung einer Kystoskopie war, wenn auch das Fassungsvermögen der Harnblase infolge tuberkulöser Veränderungen reduziert und der Vorgang des Kystoskopierens überdurchschnittlich schmerzhaft war. RINGLEB trug diesen veränderten Bedingungen dadurch Rechnung, daß er bei seinen Patienten ein entsprechend geringeres Füllungsvolumen zur Entfaltung der Harnblase vor einer Kystoskopie wählte und in bestimmten Fällen eine örtliche Betäubung mit 2%igem Eucaïn oder 1/2%igem Novocain durchführte. Zwecks Vermeidung von Schleimhautblutungen war die zusätzliche Gabe von Suprareninum hydrochloricum 1 : 1000 sinnvoll (388).

Die allgemeine Narkose blieb seltenen, sehr schmerzhaften Fällen vorbehalten.

Ein weiterer Grund für die bis dahin selten durchgeführte Kystoskopie bei Verdacht auf Harnblasentuberkulose war in der Tatsache zu sehen, daß die früher gebräuchlichen Kystoskope in ihrer Abbildungsqualität wenig befriedigend waren und dem betrachtenden Arzt nur begrenzt verwertbare Bilder vom Blaseninnern boten. Das änderte sich deutlich mit der Einführung der neuen Kystoskope durch RINGLEB (389), welche neben einer merklichen Steigerung von Lichtstärke, Vergrößerungsleistung und Farbtreue das Kystoskopieren im aufrechten und seitenrichtigen Bild gestatteten.

RINGLEB führte weiter aus, daß er seit dieser Zeit sehr viele an Blasen-tuberkulose leidende Patienten aus dem Krankengut der Urologischen Poliklinik der Chirurgischen Klinik der Charité kystoskopisch untersucht hat und in den meisten Fällen die Erkrankung ohne weitere diagnostische Hilfsmittel zu erkennen in der Lage gewesen war (390). Anhand dieser Aussage war eindeutig die Wertigkeit dokumentiert, die RINGLEB der Kystoskopie als diagnostischer Maßnahme bei Harnblasentuberkulose beimaß.

"Vom kystoskopischen Standpunkt aus muß man bei den tuberkulösen Erkrankungen der Harnwege drei Gruppen unterscheiden: erstens solche, bei denen ein Herd allein in der Niere vorhanden ist, zweitens solche, bei denen der Harnleiter, besonders sein Blasenteil, bereits miterkrankt ist, und drittens die Blasenveränderungen selbst mit deutlichen oder undeutlichen Krankheitszeichen" (391).

Als Ausgangspunkt der Erkrankung war nach RINGLEBs Ansicht die einseitige tuberkulöse Affektion einer Niere anzusehen, wohingegen das gleichzeitige Erkranken beider Nieren sehr selten war.

Bei der Harnblasentuberkulose handelte es sich fast ausschließlich um eine absteigende Erkrankung, welche - dem Harnstrom folgend - von der Niere aus zunächst den Harnleiter infizierte und dann auf die Harnblase selbst übergriff; eine hämatogene Aussaat oder die Verbreitung per continuitatem waren lediglich als seltene Ausnahmen zu betrachten.

Innerhalb der Harnblase fand die Ausbreitung der Tuberkulose fast ausschließlich lymphogen statt.

Die tuberkulösen Alterationen in der Harnblase blieben zunächst örtlich begrenzt; man fand sie im wesentlichen an der Mündungsstelle des zur kranken Niere gehörigen Harnleiters sowie am Scheitel und "am bauchständigen Teil" der Harnblase (392). Das Trigonum vesicae hingegen blieb meistens frei, da es über eine derbere Schleimhaut als der Rest der Harnblase verfügte und infolge Fehlens einer Unterschleimhaut der lymphogenen Aussaat der Erreger hinderlich war.

Ohne Einleitung entsprechender therapeutischer Maßnahmen zeigte die Blasentuberkulose in der Regel einen progressiven Verlauf, wobei sie allerdings bestimmte Schleimhautareale aussparte. Oftmals konnte man gerade von diesen nicht befallenen Stellen in der Schleimhaut auf die Existenz einer tuberkulösen Affektion Rückschlüsse ziehen.

Über die "regelmäßig auftretenden tuberkulösen Veränderungen in der Blase" (393) gab RINGLEB folgende Einteilung an:

1. Die stark blutende Insel oder das örtlich begrenzte Infiltrat an einem beweglichen Teil der Blasenwand, am Gipfel oder am bauchständigen Teil
2. Das Tuberkelknötchen und das Linsengeschwür
3. Das wirkliche tuberkulöse Geschwür von kleinem Umfang bis zu sehr großer Ausdehnung
4. Das tuberkulöse Granulom

Die stark durchblutete Insel bzw. das örtlich begrenzte Infiltrat war als Initialstadium der Blasentuberkulose anzusehen; nach Einbruch der Krankheitserreger in die Blasenwand kam es dort zu Hyperämie und entzündlichem Ödem, was sich kystoskopisch als zarte und leicht gerötete Schleimhautprominenz nachweisen ließ.

Das Tuberkelknötchen ließ sich unter einer intakten Epitheldecke in der Schleimhaut aufspüren; es zeigte eine typische zonale Strukturierung: Im Zentrum des Tuberkelknötchens waren Riesenzellen gelagert, welche von Epitheloidzellen als zweiter Schicht umgeben waren. Die äußere Schicht bestand schließlich aus Lymphozyten.

Die Tuberkelknötchen waren im wesentlichen um die Harnleitermündung herum und im bauchständigen Teil der Blase gelagert und zeigten in ihrer Umgebung entzündliche Exsudation, Vermehrung von Bindegewebe und Neubildung von Gefäßen, während sie selbst weitgehend gefäßlos blieben. RINGLEB gab ihre Größe mit 0,25-2 mm an.

Hatte das Tuberkelknötchen eine gewisse Größe erreicht, so stellte sich - nicht zuletzt infolge fehlender Vaskularisation - eine zentrale Nekrose ein, die man auch als Verkäsung bezeichnete. Gleichzeitig vollzog sich eine Zerstörung der vormals noch intakten Epitheldecke, so daß nach deren Einbruch der Übergang zum Linsengeschwür vollzogen war.

Im weiteren Verlauf der Erkrankung nahmen Durchmesser und Tiefe des nun offenen tuberkulösen Geschwürs an Größe zu und boten dem Betrachter im Kystoskop die pathognomonischen "scharfen unterfressenen Ränder" (394). Bisweilen ordneten sich mehrere gleichzeitig zerfallende Tuberkelknötchen zu wabenförmigen Gebilden an, die beim Kystoskopieren einen recht charakteristischen Eindruck hinterließen.

Als dritte Phase des tuberkulösen Krankheitsprozesses waren nach RINGLEB die aus den Linsengeschwüren entstandenen tuberkulösen Geschwüre anzusehen, welche sich nach ihrem Rande hin ständig ausdehnten und mitunter beträchtliche Ausmaße annehmen konnten. Diese tuberkulösen Geschwüre wiesen wiederum im Sinne eines Heilungsprozesses die Tendenz auf, reichlich Bindegewebe zu bilden und teilweise die Neubildung von Gefäßen zu induzieren. Weiterhin zeigten sie die Neigung, sich von der Seite der erkrankten Niere her zur noch gesunden Seite auszubreiten.

In dem Maße, wie sich die tuberkulösen Veränderungen mehr und mehr über die Blasenschleimhaut ausbreiteten, ging auch die Dehnbarkeit und Entfaltungsfähigkeit der Harnblase verloren. Dieser Umstand erschwerte erheblich die Durchführung einer kystoskopischen Untersuchung, da es in vielen Fällen nicht möglich war, die Harnblase mit den normalerweise applizierten 200 ml einer Spülflüssigkeit aufzufüllen (395). In besonderen Fällen mußte man sich während einer Kystoskopie sogar mit einer Füllmenge von nur 75 ml und weniger begnügen. Darüber hinaus bestand die Gefahr, daß infolge der Dehnung der Blasenschleimhaut die Ränder der tuberkulösen Geschwüre einrissen und sich Blutungen einstellten (396).

Bei sehr langer Dauer der Krankheit oder bei sehr schwerem Verlauf konnte es zur Bildung tuberkulöser Granulome kommen. Sie waren speziell um die Harnleitermündungen herum zu lokalisieren und wiesen ein vielgestaltiges Wachstum auf. Ihre Größe konnte mehrere Zentimeter betragen.

Unter Normalbedingungen ließen sich in der Harnblase von den gerade beschriebenen tuberkulösen Veränderungen mehrere Stadien gleichzeitig nachweisen; außerdem waren mit großer Regelmäßigkeit tuberkulöse Veränderungen an der auf der Seite der erkrankten Niere gelegenen Harnleitermündung festzustellen, die RING-LEB wie folgt auflistete:

1. Rötung und Schwellung des Mündungssaumes
2. Die durch Geschwüre veränderte Harnleitermündung
3. Das große kraterförmige Loch, fast immer weit nach außen und hinten verlagert (397).

Die tuberkulöse Affektion des Ureters bewirkte im weiteren Verlauf der Krankheit eine vermehrte Bindegewebsbildung in der Harnleiterwand mit konsekutiver narbiger Schrumpfung derselben. Der Harnleiter verlor dadurch seine vormalige Elastizität und verkürzte sich. Durch diesen Vorgang wurde einerseits die Niere nach kaudal verlagert, während andererseits die Harnleitermündung nach außen und hinten gezogen wurde, woraus sich letztlich eine Asymmetrie des Trigonum vesicae ergab.

In diesem Zusammenhang war auch das sogenannte FULLERTONSche Zeichen leicht erklärlich; hierunter hat man die atemsynchrone Verschieblichkeit der erkrankten Harnleitermündung zu verstehen, wobei es bei Inspiration des Patienten infolge Senkung des Zwerchfells zu einer Verlagerung der Harnleitermündung nach vorne kam, während man bei Expiration des Patienten das Gegenteil beobachten konnte. Insofern war das FULLERTONSche Zeichen als pathognomonisch für die Tuberkulose der Harnwege zu betrachten.

Einen gewissen Hinweis auf das Vorliegen einer Urogenitaltuberkulose konnte man weiterhin durch Beimengungen von Eiter und Blut im Urin erhalten. Typischerweise waren selbst bei schweren Krankheitsfällen die Eiterbeimengungen im Harn recht gering, während stärkere Trübungsgrade eher z.B. auf eine Eiterniere hinwiesen.

Im Gegensatz hierzu besaßen die bisweilen auftretenden Harnblutungen keine für Tuberkulose symptomatischen Charakteristika; teilweise verliefen sie protrahiert und massiv, teilweise intermittierend und nur geringgradig.

Nach RINGLEBs Angaben neigten besonders diejenigen tuberkulösen Geschwüre zu Blutungen, die an der Mündungsstelle der Harnleiter saßen, während die Niere selbst als Blutungsquelle seltener in Betracht kam.

Während des Kystoskopierens hatte man sein Augenmerk zu richten auf die Qualität der Entleerungen von Harn und eventuell auch von Eiter aus den Harnleitermündungen in die Harnblase hinein. Auf der einen Seite legte eine verzögerte Entleerung - infolge eines narbig umgebauten und verkürzten Ureters - den Verdacht auf Urogenitaltuberkulose nahe, auf der anderen Seite rückte eine forcierte Entleerung mit kräftigem Strahl aus dem Harnleiter besagten Verdacht eher in den Bereich des Unwahrscheinlichen.

Das therapeutische Spektrum war zu Zeiten RINGLEBs sehr begrenzt, und die Ära der tuberkulostatisch wirksamen Substanzen war noch in weiter Ferne. Im wesentlichen bezeichnete RINGLEB die Nephrektomie als das Mittel der Wahl, den tuberkulösen Streuherd zu eliminieren und auf diesem Wege die Tuberkulose von Harnleiter und Harnblase einer definitiven Heilung zuzuführen.

Alle anderen therapeutischen Maßnahmen - Calomelölinjektionen in die Harnblase, Heliotherapie, Radium- und Röntgenbestrahlung u.a.m. - konnten nicht heilen, sondern nur lindern oder als Nachbehandlung gelten (398).

Von Blasenspülungen bei Tuberkulose riet RINGLEB ab, da sie nach seiner Erfahrung meistens erfolglos blieben, während er sie bei andersartigen Zystitiden dringend empfahl (399).

Man konnte zusammenfassend das ärztliche Vorgehen zu Zeiten

RINGLEBs bei Tuberkulose des Urogenitalsystems auf folgende Kurzformel bringen: Zur Diagnose die Kystoskopie , zur Therapie die Nephrektomie (400).

9.7. RINGLEB als Medizinhistoriker

Stellt man all die Arbeiten RINGLEBs zusammen , welche sich primär mit der Geschichte der Urologie beschäftigen, so muß man feststellen, daß diese Schriften einen beachtlichen Anteil am RINGLEBschen Gesamtwerk ausmachen. Zählt man darüber hinaus noch diejenigen Arbeiten RINGLEBs hinzu, welche hauptsächlich naturwissenschaftlich ausgerichtet , aber zusätzlich mit historischen Daten und Anmerkungen unterlegt sind, wird man un-
schwer die Bedeutung RINGLEBs als Medizinhistoriker ablesen können.

RINGLEBs Anliegen war es von Anfang an, die Entwicklung der Kystoskopie in Deutschland aufzuzeigen und dem Leser nachvollziehbar zu gestalten. Da er von 1902 bis 1906 als Assistent bei Max NITZE (401) , dem Pionier der Kystoskopie, tätig gewesen war und bei diesem seine kystoskopischen Grundkenntnisse erworben hatte, darf man annehmen, daß dieser Lebensabschnitt seine geschichtlichen Ambitionen entscheidend gefördert hat.

Bemerkenswerterweise berichtete RINGLEB aber nicht nur ab dem Jahre 1877 - dem denkwürdigen Jahr, als NITZE seinen Blasenleuchter zum ersten Male öffentlich an einer Leiche demonstriert hatte -, sondern ging geschichtlich noch weiter zurück. So erwähnte er zu verschiedenen Gelegenheiten beispielsweise die Verdienste eines BOZZINI, SEGALAS, DESORMEAUX, BRUCK, GRÜNFELD, ALBARRAN, GUYON, CIVIALE u.v.a.m. und entwarf damit einen klaren Abriß der Geschichte der Urologie vor NITZE, wobei er sich offensichtlich im wesentlichen auf Deutschland, Frankreich und Österreich konzentrierte.

Die Beschäftigung mit der Besichtigung des Blaseninnern brachte es mit sich, daß RINGLEB in seinem Bemühen um historische Klarheit in der Medizingeschichte bisweilen noch weiter zurückgreifen mußte und seine Forschungen auf die Entwicklung der Endoskopie im allgemeinen ausweitete. Die Kystoskopie hatte sich ja

nicht von Anfang an eigenständig herausgebildet, sondern war - wie sich z. B. anhand BOZZINIs Lichtleiter leicht veranschaulichen läßt - aus dem allgemeinen Bestreben entstanden, die verschiedenen über entsprechende Öffnungen mit der Außenwelt in Verbindung stehenden Körperhöhlen einem Beobachter optisch zugänglich zu machen und dabei die körperliche Unversehrtheit weitgehend unangetastet zu lassen. So ergab es sich zwingend, daß neben endoskopischen Geräten zur Betrachtung des Nasen-Rachen-Raumes, der Speiseröhre, des Magen-Darm-Traktes, der Scheide usw. auch Instrumente ersonnen wurden, mit deren Hilfe man das Innere der Harnblase betrachten konnte. Die Gründe für die Tatsache, daß Kystoskope im Vergleich mit vielen anderen endoskopischen Geräten - z.B. zur Inspektion des Magens - relativ spät konstruiert und hergestellt worden waren, waren sicherlich zu einem beträchtlichen Teil in den anatomischen Gegebenheiten und der damit in Zusammenhang stehenden anspruchsvollen Optik zu sehen.

Neben der Entwicklung der Kystoskopie einschließlich der Kystophotographie als mit Abstand wichtigstem Arbeits- und Forschungsgebiet RINGLEBs widmete er sein geschichtliches Interesse auch anderen Bereiche aus der Urologie; so publizierte er beispielsweise 1919 eine sehr detaillierte Geschichte der Prostatektomie, in der besonders P.J. FREYER als Verfechter der suprapubischen Prostatektomie herausgestellt wurde (402).

Weiterhin gab RINGLEB im Jahre 1933 in dem von BIER/BRAUN/KÜMMELL herausgegebenen Lehrbuch "Chirurgische Operationslehre" eine ausführliche Darstellung intravesikaler Operationen, wobei sowohl der operativ-technische als auch der historische Aspekt entsprechende Erwähnung fand (403). Besonders bemerkenswert erscheinen in diesem Zusammenhang RINGLEBs Ausführungen zur Lithotripsie sowie die Beschreibung des sogenannten Lichtknackers, eines mit einer kystoskopischen Vorrichtung versehenen Steinknackers.

Auf medizinhistorischem Gebiet betätigte sich RINGLEB auch als Biograph; so publizierte er im Jahre 1936 seinen Artikel "Zum 65. Geburtstag Walter Stoeckels" (404) sowie im Jahre 1938 "Moritz von Rohr" (405).

Man muß in Würdigung des historischen Werkes RINGLEBs zusammenfassend festhalten, daß RINGLEB einer der ganz wenigen Urologen seiner Zeit war, die sich in hervorragender Weise um die Erforschung, Zusammentragung und Darstellung der Geschichte der aufstrebenden Urologie bemüht haben.

RINGLEBs Publikationen zeichneten sich durch sein stetes Bemühen aus, die Entwicklung der Urologie - speziell der Kystoskopie seit Ph.BOZZINIs Tode im Jahre 1809 - aufzuzeigen und dabei auf entsprechende Klarheit in Wort und Schrift sowie auf Nachvollziehbarkeit bei der Leserschaft zu achten.

Man kann RINGLEB neben KIELLEUTNER (1876-1972), welcher 1919 in München zum ersten Professor für Urologie im süddeutschen Raum ernannt wurde, und neben KELLER (1899-1970), welcher bis zu seinem Tode als erster Archivar der "Deutschen Gesellschaft für Urologie" fungierte, zu den wenigen Wissenschaftlern dieser Zeit rechnen, die sich - neben ihrer rein ärztlichen Tätigkeit - als Forscher auf urologisch-historischem Gebiet große Verdienste um die Geschichte der Medizin erworben haben.

10. ZUSAMMENFASSUNG

Abgesehen von den rein wissenschaftlichen Leistungen, kommt RINGLEB im Verlaufe der Geschichte der deutschen Urologie eine unübersehbare Bedeutung zu: Er wurde im Jahre 1937 zum ersten deutschen Ordinarius für Urologie ernannt und hatte im Jahre 1942 in der Person von Karl HEUSCH den ersten deutschen Habilitanden für das Fach Urologie vorzuweisen. Dadurch kam es zur Lösung der Urologie von der Chirurgie und zur Anerkennung der Urologie als eigenständiges medizinisches Fachgebiet.

RINGLEBs Hauptarbeitsgebiet war die Kystoskopie einschließlich der Kystophotographie. In seiner Assistentenzeit bei Max NITZE hatte er entsprechende Grundkenntnisse erworben, so daß er sich nach dessen Tode im Jahre 1906 in besonderem Maße der Fortentwicklung der Kystoskopie widmen konnte. Hierbei legte er sein spezielles Augenmerk auf die Verbesserung des optischen Systems, welches bei NITZE nicht die gebührende Beachtung gefunden hatte. Die Bekanntschaft mit Moritz von ROHR, Inhaber des Lehrstuhls für Optik in der Medizin an der Universität zu Jena, wirkte sich ausgesprochen förderlich auf RINGLEBs Betätigung aus.

Anzahl und Inhalt der wissenschaftlichen Veröffentlichungen RINGLEBs bezeugten den hohen Stand seiner Forschungsarbeit, die Qualität der von ihm entwickelten Instrumente sowie seine überdurchschnittliche manuelle Geschicklichkeit brachten ihm den Ruf eines hervorragenden Kystoskopikers und Operateurs ein.

Darüber hinaus war RINGLEB stets bemüht, sein Wissen auch anderen zu vermitteln. Wenn auch die von ihm oftmals behandelten optisch-physikalischen Probleme bei vielen seiner Kollegen und Studenten größere Verständnisschwierigkeiten hervorriefen, so zeichneten sich doch seine Lehrbücher und Artikel im allgemeinen durch eine klare Sprache und eine anschauliche Illustration aus.

Im Jahre 1913 gelang es RINGLEB in Zusammenarbeit mit Fr.FROMME, mittels eines speziell konstruierten kystophotographischen Apparates die ersten scharfen Schwarzweiß-Photogramme aus dem Blaseninnern vorzustellen. Diese Aufnahmen galten zwar nicht als die ersten Kystophotogramme überhaupt, waren jedoch in Bezug auf ihre Bildqualität als einzigartig anzusehen.

Viele Jahre später - 1942 - publizierte RINGLEB farbige Photogramme des Blaseninnern; auch in diesem Falle überzeugte er die medizinische Fachwelt durch die Schärfe seiner Bilder.

Aber nicht nur auf dem Gebiete der Kystoskopie und der Kystophotographie war RINGLEB als Forscher aktiv, vielmehr lenkte er seine Aufmerksamkeit auch auf andere urologische Probleme: So war er beispielsweise maßgeblich an der Einführung der damals in Deutschland noch nicht sehr verbreiteten suprapubischen Prostatektomie an der Chirurgischen Klinik der Berliner Charité beteiligt, nachdem er sich zuvor diese Methode während einer Reise zu P.J. FREYER nach England angeeignet hatte.

Weiterhin richtete er sein Interesse auf die Fragen der Urogenitaltuberkulose, der er einige Publikationen bzw. Referate gewidmet hat.

Besondere Berücksichtigung muß auch die Tatsache finden, daß RINGLEB wie kaum ein anderer zeitgenössischer Wissenschaftler auf dem Gebiet der Geschichte der Urologie Hervorragendes geleistet hat; sein Interesse galt in diesem Zusammenhang speziell der Entwicklung der Kystoskopie. Hierbei konzentrierte er sich hauptsächlich auf den Zeitraum vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis zum jeweils aktuellen Stand der Forschung.

Zusammenfassend ist festzustellen: Durch RINGLEBs Ernennung zum Ordinarius für Urologie verselbständigte sich das Fach, auf dem Gebiete der Kystoskopie und Kystophotographie leistete er Pionierarbeit und in Form seiner medizinhistorischen Werke hinterließ er der Nachwelt einen umfassenden Überblick über die

Geschichte der Kystoskopie. Darüber hinaus galt er als glänzender Operateur und entfaltete auch auf anderen Gebieten forscherrische Aktivitäten.

RINGLEB ist zu den bedeutendsten Urologen Deutschlands zu rechnen ; sein Leben ist verknüpft mit dem Fortschritt der aufstrebenden Urologie in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts. Haben sich auch in den Jahrzehnten nach RINGLEBs Tode mannigfaltige Veränderungen und Neuerungen ergeben, so ist sein wissenschaftliches Werk in vielerlei Hinsicht immer noch als richtungsweisend und wegbereitend für die Entwicklung der modernen Urologie in Deutschland anzusehen.

11. DIE WICHTIGSTEN GERÄTE UND NEUERUNGEN RINGLEBS

- 1906 Spülkystoskop mit automatischem Abschlußventil
- 1906 Kystoskop nach MAISONNEUVESchem Prinzip
- 1908 Operationskystoskop mit Galvanokauter und Schlingen-träger
- 1908 Stereoskopisches Okular für Kystoskope
- 1909 Orientierungskystoskop
- 1909 Verdeutlichungskystoskop
- 1909 Frauenkystoskop
- 1909 NITZE-ALBARRANSches Ureterenkystoskop, modifiziert von RINGLEB
- 1910 Ureteren- und Spülkystoskop für den einseitigen bzw. doppelseitigen Katheterismus (Typ I)
- 1910 Ureteren- und Spülkystoskop für den einseitigen bzw. doppelseitigen Katheterismus (Typ II)
- 1910 Lichtquelle für Kystoskope
- 1910 Kystoskop zur Orientierung und Verdeutlichung
- 1910 Kinderkystoskop
- 1911 Kystophotographische Einrichtung
- 1913 Vorlage der ersten scharfen Schwarzweiß-Photogramme des Blaseninnern
- 1913 Kystoskopsystem mit doppelter Umkehrung und zweigliedri-gen Kollektiven
- 1923 Farbfilter für Kystoskope

1927 Schlingenföhrer

1942 Vorlage scharfer Farbkystophotogramme

12. BIBLIOGRAPHIE OTTO RINGLEB

1902

1. Zur Operation fixirter Blasenscheidenfisteln mit Loslösung der Blase,
Diss.med.Halle-Wittenberg 1902.

1905

2. Kystoskopie und Lithotripsie in verschiedenen Körperlagen,
Dtsch.med.Wschr.31(1905), S.1797-1799 und 1836-1839.

Besprochen in: Münch.med.Wschr.52(1905), S.2334,
Zbl.Krkh.Harn-Sex.Org.17(1906), S.218,
Jber.Urol.1(1905), S.117.

1906

3. Spülcystoskope,
Zbl.Krkh.Harn-Sex.Org.17(1906), S.658-667.

Besprochen in: Jber.Urol.2(1906), S.199f.
4. Kystoskop nach Maisonneuveschem Prinzip,
Dtsch.med.Wschr.32(1906), S.305f. und 720.

Besprochen in: Münch.med.Wschr.53(1906), S.469,
Zschr.Urol.1(1907), S.94,
Jber.Urol.2(1906), S.199.
5. Operationstisch für Bauchlage mit freier Beckenplatte und Schamteilausschnitt am Vorderrande,
Illustr.Mschr.ärztl.Polytechn.28(1906), S.1-4.

1907

6. Er widerungen zu den Bemerkungen Schlagintweits über meinen Aufsatz in Nr.12 des Centralblattes 1906,
Zschr.Urol.1(1907), S.246-248.
7. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Samuel JACOBYs Vortrag "Die Stereokystoskopie und die Stereokystophotographie mit Demonstration" anlässlich des 36. Kongresses der Dtsch.Ges.Chir. vom 3.4.-6.4.1907 in Berlin,
Verh.Dtsch.Ges.Chir.36 I (1907), S.202f.
8. Ist die Trennung der Urine beider Ureteren ein gelöstes Problem?
Vortrag anlässlich des I. Kongresses der Dtsch.Ges.Urol. vom 2.10.-5.10.1907 in Wien,
Dtsch.med.Wschr.33(1907), S.1802,
Verh.Dtsch.Ges.Urol.1(1907), S.118.

Besprochen in: Berliner klin.Wschr.44(1907), S.1328 .

1908

9. Über Körpersehen und Stereokystoskopie mit einem stereoskopischen Okular für Kystoskope
Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Med.Ges. vom 4.3.1908,
Fol.urol.2(1908), S.269-284 .

Besprochen in: Berliner klin.Wschr.45(1908), S.564,
Dtsch.med.Wschr.34(1908), S.529,
Zschr.ärztl.Fortbild.5(1908), S.256,
Münch.med.Wschr.55(1908), S.531,
Verh.Berl.Med.Ges.39 I (1908), S.103f.,
Jber.Urol.4(1908), S.224.

10. Über Operationskystoskope,
Fol.urol.2(1908), S.158-166.

Besprochen in: Zschr.Urol.2(1908), S.1064,
Münch.med.Wschr.55(1908), S.1750.

11. Erwiderung RINGLEBs auf die Frage Samuel JACOBYS "Warum
ist es unmöglich, das Abbesche stereoskopische Okular für
Mikroskope auf Kystoskope zu übertragen?",
Fol.urol.2(1908), S.294-296.

1909

12. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zum Verhältnis Kystoskopie/
Gastroskopie anlässlich der Sitzung der Berl.Med.Ges.vom
3.11.1909,
Berliner klin.Wschr.46(1909), S.2076,
Verh.Berl.Med.Ges.40 I (1909), S.184-186.

13. Über ein neues Kystoskopsystem
Vortrag anlässlich des II. Kongresses der Dtsch.Ges.Urol.
vom 19.4.-22.4.1909 in Berlin,
Sonderdruck aus: Fol.urol.4(1909), S.1-16.

1910

14. Über die Fortentwicklung des Kystoskops
Vortrag anlässlich der Sitzung der Gesellschaft für Geburts-
hilfe und Gynäkologie vom 8.4.1910 in Berlin,
Sonderdruck aus: Zschr.Geburtsh.67(1910).
15. Über Ureterenkystoskope,
Fol.urol.4(1910), S.203-213.
- Besprochen in: Zschr.Urol.4(1910), S.54f.

16. Fortschritte der Kystoskopie in mechanischer und optischer Hinsicht,
Illustr.Mschr.ärztl.Polytechn.32(1910), S.1-6.
17. Neue Kystoskope,
Zschr.Urol.4(1910), S.118-124.
- Besprochen in: Jber.Urol.6(1910), S.239.
18. Das Kystoskop - Eine Studie seiner optischen und mechanischen Einrichtungen und seiner Geschichte,
Leipzig 1910, Verlag Dr.Werner KLINKHARDT, 194 Seiten,
98 Textfiguren.
- Besprochen in: Münch.med.Wschr.57(1910), S.2647,
Zschr.Urol.5(1911), S.77f.,
Dtsch.med.Wschr.37(1911), S.562,
Berliner klin.Wschr.48(1911), S.347.
19. Vortrag über Fortschritt der Kystoskopie anlässlich des
5. Internationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie vom 22.9.-27.9.1910 in St.Petersburg,
Dtsch.med.Wschr.36(1910), S.2032.

1911

20. Le cystoscope moderne,
Ann.mal.org.génito-urin.29 II (1911), S.1733-1744.
- Besprochen in: Zschr.Urol.6(1912), S.303.
21. Zur Photographie des Blaseninnern
Demonstrationsvortrag anlässlich des 3. Kongresses der
Dtsch.Ges.Urol.vom 11.9.-13.9.1911 in Wien,
Verh.Dtsch.Ges.Urol.3(1911), S.454f.

22. Theorie und Praxis einer neuen cystophotographischen Einrichtung
Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Med.Ges.vom
26.4.1911,
Verh.Berl.Med.Ges.42 I (1911), S.120.

Besprochen in: Berliner klin.Wschr.48(1911), S.860,
Münch.med.Wschr.58(1911), S.983,
Jber.Urol.7(1911), S.234.
23. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Hans Richard WOSSIDLOs Vortrag "Beitrag zu den Erkrankungen des Sphincter internus und der Urethra posterior" anlässlich der Sitzung der Berl. Med.Ges. vom 26.4.1911,
Verh.Berl.Med.Ges.42 I (1911), S.120,
Berliner klin.Wschr.48(1911), S. 860,
Münch.med.Wschr.58(1911), S.983.
24. Der heutige Stand der Cystoskopie
Vortrag anlässlich des 40. Kongresses der Dtsch.Ges.Chir. vom 19.4.-22.4.1911 in Berlin,
Verh.Dtsch.Ges.Chir. 40 I(1911), S.339-343.

1912

25. Über orientierende und verdeutlichende Kystoskope
Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom
5.3.1912,
Zschr.Urol.6(1912), S.453-459.

Besprochen in: Berliner klin.Wschr.49(1912), S.718,
Dtsch.med.Wschr.38(1912), S.1522.
26. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu H.LOHNSTEINs Referat "Eine neue Lampenmodifikation am Operationscystoskop" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 1.10.1912, Berliner klin.Wschr.49(1912), S.2047.

27. Zur Operation an Solitärnieren

Vortrag anlässlich der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin vom 10.10.1912,
Berliner klin.Wschr.49(1912), S.2198.

1913

28. Fr.FROMME/O.RINGLEB: Lehrbuch der Kystophotographie - Ihre Geschichte , Theorie und Praxis, Wiesbaden 1913, Verlag J.F. BERGMANN, 86 Seiten mit 29 Abbildungen, im Anhang 42 Einzelphotographien.

Besprochen in: Berliner klin.Wschr.50(1913), S.930,
Münch.med.Wschr.60(1913), S.1501.

29. Die Kystoskopie 1906-1912

Erwiderung FROMMES und RINGLEBs auf Samuel JACOBYS gleichnamiges Referat,
Fol.urol.7(1913), S.683f.

1914

30. Diskussionsbeitrag RINGLEBs über Papillome und Thermocoagulation anlässlich des 43. Kongresses der Dtsch.Ges.Chir. vom 15.4.-18.4.1914 in Berlin, Verh.Dtsch.Ges.Chir. 43 I (1914), S.146f., Zschr.Urol. 8(1914), S.402, Berliner klin.Wschr. 51(1914), S.914.

31. Die historische Entwicklung des Kystoskops als optisches Instrument

Erläuterung RINGLEBs zur historischen Ausstellung dieser Entwicklung auf dem II. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Urologie 1914 in Berlin,
Richard WOLF GmbH: 1879-1979 100 Jahre Cystoskop, Jubiläumsbroschüre der Richard WOLF GmbH, Knittlingen 1979, S.115.

1917

32. Über eine Neuerung an Cystoskopsystemen,
Zschr.Urol.11(1917), S.1-10.

1919

33. Die Entfernung der vergrößerten Vorsteherdüse von der
Harnröhre aus,
Arch.klin.Chir.112(1919), S.247-263.

Besprochen in: Berl.klin.Wschr.56(1919), S.1070,
Zbl.Chir.47(1920), S.132,
Münch.med.Wschr.66(1919), S.1329.

34. Diskussionsbeitrag RINGLEBS zu Leopold CASPERs Referat
"Mittel und Wege, die Prostatektomie möglichst ungefähr-
lich zu gestalten" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges.
vom 3.6.1919,
Zschr.Urol.13(1919), S.498f.,
Berliner klin.Wschr.56(1919), S.907.

35. Diskussionsbeitrag RINGLEBS zu SCHUSTER Referat "Die Stö-
rungen und Erkrankungen der Blase auf syphilitischer Grund-
lage" anlässlich der Sitzung der Berl.Derm.Ges. und der Berl.
Urol.Ges. vom 15.7.1919,
Zschr.Urol.13(1919), S.553f.

1920

36. Harntuberculose und Cystoskopie
Vortrag Max JACOBYs und RINGLEBS anlässlich der Sitzung der
Berl.Urol.Ges. vom 3.2.1920,
Zschr.Urol.14(1920), S.301.

Besprochen in: Berliner klin.Wschr.57(1920), S.1028.

37. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Leopold CASPERS Referat
"Zur Behandlung der Blasen-tuberkulose" anlässlich der
Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 3.2.1920,
Zschr.Urol.14(1920), S.304f.

1921

38. Zur Technik der suprapubischen Prostatektomie
Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges.vom
11.1.1921,
Zschr.Urol.15(1921), S.221-227.

Besprochen in: Zschr.urol.Chir.7 Referate (1921), S.342f.

1922

39. Die Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Blasenkrankheiten in den letzten zehn Jahren,
Zschr.Urol.16(1922), S.308-315.

Besprochen in: Klin.Wschr.1(1922), S.704,
Zschr.urol.Chir. 11 Referate (1923), S.250.
40. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu H.HAEBLERs Demonstration
einer Schrumpfniere und einer hypoplastischen Niere,
Zschr.Urol.16(1922), S.110f.
41. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Ernst R.W.FRANKs Referat
"Ein Fall von Syphilis der Blasenschleimhaut"
anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 21.3.1922,
Zschr.Urol.16(1922), S.467f.

1923

42. Die subjektive Cystoskopie und die Arbeitsleistung der Nieren
Vortrag anlässlich des 47. Kongresses der Dtsch.Ges.Chir.
vom 4.4.-7.4.1923 in Berlin,

Verh.Dtsch.Ges.Chir. 47 I (1923), S.60-63.

Besprochen in: Dtsch.med.Wschr.49(1923), S.631,
Klin.Wschr.2(1923), S.900,
Münch.med.Wschr.70(1923), S.583,
Zbl.Chir.50(1923), S.918,
Med.Klin.19(1923), S.630.

43. Vortrag RINGLEBs über Tuberkulose der Harnorgane anlässlich eines vom ortsansässigen Ärzteverein veranstalteten Fortbildungskurses vom 9.6.-10.6.1923 in Eberswalde, Zschr.ärztl.Fortbild.20(1923), S.380.
44. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu M. WESTENHÖFERS Referat "Melkende Nierenkelche" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges.vom 30.5.1922, Zschr.Urol.17(1923), S.26.
45. Erwiderung RINGLEBs auf M. WESTENHÖFERS Referat "Melkende Nierenkelche", Zschr.Urol.17(1923), S.154f.
46. Zur Erinnerung an Ph. Bozzini und seinen Lichtleiter, Zschr.Urol.17(1923), S.321-330.
47. Über einige Vorteile bei der Cystoskopie infolge zweckmäßiger Regelung der Beleuchtung
Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges.vom 23.1.1923, Zschr.Urol.17(1923), S.406-414.
- Besprochen in: Klin.Wschr.2(1923), S.613,
Zschr.urol.Chir.14 Referate (1924), S.143.
48. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Paul ROSENSTEINS Referat "Pyelotomia anterior" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol. Ges. vom 27.2.1923, Zschr.Urol.17(1923), S.453.

49. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu E. WOSSIDLOS Referat "Operationismethoden der Prostatahypertrophie" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 27.3.1923,
Zschr.Urol.17(1923), S.455f. und 458.

1924

50. Vorführung von Lichtbildern zur Entwicklung der Urologie in Deutschland und in Österreich
Vortrag und Demonstration von Lichtbildern anlässlich des VI. Kongresses der Dtsch.Ges.Urol. vom 1.10.-4.10.1924 in Berlin,
Verh.Dtsch.Ges.Urol.6(1924), S.41f.,
Zschr.urol.Chir.16 Originalien (1924), S.223.
51. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu G.PRAETORIUS' Referat "Demonstration eines neuen Diathermie-Instruments für die Posterior und den Sphincter" anlässlich des VI. Kongresses der Dtsch.Ges.Urol. vom 1.10.-4.10.1924 in Berlin,
Verh.Dtsch.Ges.Urol.6(1924), S.239f.
52. Die Beobachtung des Blaseninnern seit Ph. Bozzinis Tode (1809) bis zum Auftreten M.Nitzes (1877),
Zschr.Urol.18(1924), S.96-106.
53. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu J.J. STUTZINS Referat "Vasoorchidostomie" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol. Ges. vom 19.6.1923,
Zschr.Urol.18(1924), S.133.
54. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Georg OELSNERs Referat "Zur Ätiologie der Ureterstenose" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 13.2.1924,
Zschr.Urol.18(1924), S.351.

1925

55. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu R. SCHRÖDERs Referat "Zur Frage der Operation bei tuberkulöser Einzelniere" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 27.5.1924, Zschr.Urol.19(1925), S.101.
56. Diskussionsbeitrag RINGLEBs über Blasentumoren anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 1.7.1924, Zschr.Urol.19(1925), S.141f.
57. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu dem von KLOSE neuvorgestellten Blasenphantom anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 26.5.1925, Zschr.Urol.19(1925), S.828.
58. Maximilian Nitzes Erfindung des Cystoskops und sein Ausbau der Gebrauchsanweisung dafür, Zschr.Urol.19(1925), S.484-495.

1926

59. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu JANKEs "Nachtrag zur Demonstration eines Ureterdivertikels" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 26.1.1926, Zschr.Urol.20(1926), S.352.
60. Redebeitrag RINGLEBs bei der Trauerfeier für James ISRAEL anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 6.6.1926 in den Räumen des LANGENBECK-VIRCHOW-Hauses, Zschr.Urol.20(1926), S.709f.
61. Bemerkungen zur Entwicklung der Urologie insbesondere der Kystoskopie seit Max Nitzes Tod
Eine Erwiderung auf das gleichbenannte Referat Alfred ROTHSCILDs anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 18.5.1926,

Zschr.Urol.20(1926), S.728f.

Besprochen in: Klin.Wschr.5(1926), S.1898,

Zschr.urol.Chir.21 Referate (1927), S.303,

Med.Klin.22(1926), S.1972.

62. Theorie und Anlage eines stereoskopischen Cystoskops
Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom
23.2.1926,
Zschr.Urol.20(1926), S.755.

Besprochen in: Klin.Wschr.5(1926), S.1248.

1927

63. Bemerkungen zur Perspektive des Cystoskops,
Arch.klin.Chir.145(1927), S.364-373.

Besprochen in: Zschr.urol.Chir.23 Referate (1927), S.258.

64. Lehrbuch der Kystoskopie einschließlich der nach M.Nitzes
Tod erzielten Fortschritte, München 1927, Verlag J.F. BERG-
MANN, 333 Seiten mit 18 grobenteils farbigen Abbildungen.

Besprochen in: Zschr.Urol.21(1927), S.398ff.,

Zschr.urol.Chir. 23 Referate (1927), S.30f.,

Med.Klin.23 (1927), S.923,

Münch.med.Wschr.74(1927), S.335.

1928

65. Fünfzig Jahre Kystoskopie
Begrüßungsvortrag anlässlich des VIII. Kongresses der Dtsch.
Ges.Urol. vom 26.9.-29.9.1928 in Berlin,
Dtsch.med.Wschr.54(1928), S.1621-1624.

Besprochen in: Zschr.urol.Chir. 26 Referate (1929), S.170f.

66. Cystitis

in: Georg KLEMPERER/Felix KLEMPERER (Hrsg.):
Neue Deutsche Klinik, Bd. II, Berlin und Wien 1928,
Verlag URBAN & SCHWARZENBECK, S.388-408.

1929

67. Die ersten 50 Jahre der Arbeit mit dem Cystoskop,
Chirurg 1(1929), S.126-129.

Besprochen in: Zschr.urol.Chir.27 Referate (1929), S.3.

68. Trauerrede RINGLEBs zum Tode Dr. KNORRs anlässlich der
Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 26.6.1928,
Zschr.Urol.23(1929), S.48.

69. Urologische Technik

in: Alexander v. LICHTENBERG/Fritz VOELCKER/Hans WILDBOLZ:
Handbuch der Urologie,
Bd.II: Allgemeine Urologie II,
Berlin 1929, Verlag Julius SPRINGER, S.217-258.

1931

70. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Paul ROSENSTEINs Referat
über eine Methode der Hypospadioperation anlässlich der
Sitzung der Berl.Urol.Ges.vom 14.10.1930,
Zschr.Urol.25(1931), S.594.

71. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Otto SCHWARZ' Referat
"Systemzusammenhänge und Systemerkrankungen in der Urologie"
anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 14.10.1930,
Zschr.Urol.25(1931), S.603f.

1932

72. Zur Erinnerung an Maximilian Nitze

Vortrag anlässlich des 92. Kongresses der Deutschen Natur-
forscher und Ärzte in Wiesbaden vom 27.9.1932,
Zschr.urol.Chir. 36 Originalien (1933), S.1-15.

1933

73. Intravesikale Operationen (Inneneingriffe nach rückläufigem Eingang in die Harnwege)
in : August BIER/Heinrich BRAUN/Hermann KÜMMELL:
Chirurgische Operationslehre,
Bd.IV: Operationen bei Unterleibsbrüchen, am Mastdarm,
und an den Harn- und Geschlechtsorganen,
Leipzig 1933, 6. Auflage, Verlag Johann Ambrosius BARTH,
S.338-412.

Besprochen in: Münch.med.Wschr.81(1934) , S.495.

1934

74. Kerben und Stanzen an der vergrößerten Vorsteherdrüse
Vortrag anlässlich der 58. Tagung der Dtsch.Ges.Chir. vom
4.4.-7.4.1934 in Berlin,
Arch.klin.Chir.180 I (1934), S.154.

Besprochen in: Dtsch.med.Wschr.60(1934), S.734,
Verh.Dtsch.Ges.Chir.58 I (1934), S.154,
Zschr.urol.Chir. 41 Referate (1936), S.410.

75. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Ernst KRAAS' Vortrag
"Endourethrale Prostataresektion nach McCarthy"
anlässlich der 58. Tagung der Dtsch.Ges.Chir. vom 4.4.-
7.4.1934 in Berlin,
Verh.Dtsch.Ges.Chir.58 I (1934), S.154,
Med.Welt 8(1934), S.595,
Zbl.Chir.61 (1934), S.1428.

1935

76. Antwort RINGLEBs auf die Frage "Was ist heute das beste
Verfahren bei Prostatahypertrophie?",
Med.Welt 9(1935), S.911.

77. Urologie als Sonderfach

Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom
19.2.1935,
Zschr.Urol.29(1935), S.217-224.

78. Erwiderung RINGLEBs auf J.B. MACALPINEs Referat "The
Musculature of the Bladder-Neck of the Male in Health and
Disease",
Zschr.Urol.29(1935), S.804.

79. Antwort RINGLEBs auf die Frage nach unklaren Blutharnen,
Med.Welt 9 (1935), S.1264.

80. Allgemeine Bemerkungen zu der Besichtigung von Körperhöhen
durch optische Vorkehrungen,
Dtsch.med.Wschr.61(1935), S.405-409.

Besprochen in: Zschr.urol.Chir.41 Referate (1936), S.282.

81. Antwort RINGLEBs auf die Frage nach Herstellung von Heiz-
sonden zur longitudinalen Durchwärmung der Harnröhre mit-
tels Diathermie,
Dtsch.med.Wschr.61 (1935), S.973f.

1936

82. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Karl HEUSCHs Referat
"Zweck, Anlage und Pflege der Nierenfistel" anlässlich der
Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 19.2.1935,
Zschr.Urol.30(1936), S.101f.

83. Rede am Grabe M.Nitzes

Grabrede anlässlich der I. Tagung der Gesellschaft Reichs-
deutscher Urologen vom 1.10.-3.10.1936 in Eisenach,
Zschr.Urol.30(1936), S.817-820.

Besprochen in: Klin.Wschr.16(1937), S.356,
Med.Welt 11 (1937), S.59,
Zschr.urol.Chir.43 Originalien (1937),S.61.

84. Begrüßung und Eröffnungsrede anlässlich der I. Tagung der Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen vom 1.10.-3.10.1936 in Eisenach,
Zschr.Urol.30(1936), S.821f.
85. Urologie und Chirurgie ,
Dtsch.med.Wschr.62(1936), S.22-24 und 113-115.
86. Die Grundlagen für die richtige Beurteilung der Tiefenerstreckung in der Blase ,
Zschr.Urol.30(1936), S.673-685.
87. Zum 65. Geburtstag Walter Stoeckels
Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 12.5.1936,
Zschr.Urol.30(1936), S.794-797.
88. Allgemeine Bemerkungen zur Gesichtsfeldsteigerung bei Cystoskopen
Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 12.5.1936,
Zschr.Urol.30(1936), S.797-802.
89. Diskussionsbeitrag RINGLEBs zu Werner FORSSMANNs Referat "Grundsätzliches zur Versorgung des Prostatabettes" anlässlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom 12.5.1936,
Zschr.Urol.30(1936), S.802-805.
- 1937
90. Vortrag RINGLEBs über die Entwicklung von Geräten zum Stanzen am Blasen Ausgang anlässlich der I. Tagung der Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen vom 1.10.-3.10.1936 in Berlin,

Zschr.urol.Chir.43 Originalien (1937), S.65.

91. Beitrag RINGLEBS zur Aussprache im Anschluß an E. PFLAUM-
LERS Eröffnungsansprache anläßlich der II. Tagung der Ge-
sellschaft Reichsdeutscher Urologen vom 7.10.-9.10.1937
in Eisenach,
Zschr.Urol.31(1937), S.799.

1938

92. Diskussionsbeitrag RINGLEBS zu Max GRAUHANS Referat
"Die allgemeinen und umschriebenen Erweiterungen des Kelch-
systems des Nierenbeckens und Harnleiters" anläßlich der
II. Tagung der Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen vom
7.10.-9.10.1937 in Eisenach,
Zschr.Urol.32(1938), S.189f.
93. Rede am Grabe M.Nitzes zur Weihe eines von der Argentinischen
Gesellschaft für Urologie gestifteten Grabmals in
Eisenach am 9. Oktober 1937 anläßlich der II. Tagung der
Gesellschaft Reichsdeutscher Urologen vom 7.10.-9.10.1937
in Eisenach,
Zschr.Urol.32(1938), S.398-402.

94. Moritz von Rohr,
Zschr.Urol.32(1938), S.272-280.

1939

95. Über die Möglichkeit , Tieferenerstreckung in der Menschen-
blase sicher und richtig wahrzunehmen,
Zschr.Urol.33(1939), S.65-73.
96. Vortrag und Demonstration eines Divertikelsteines in der
Harnblase anläßlich der Sitzung der Berl.Urol.Ges. vom
7.2.1939,
Zschr.Urol.33(1939), S.320.

97. Maximilian Nitze und die Erfindung des Cystoskops
Festvortrag anlässlich der Sitzung der Wien.Urol.Ges.
vom 9.5.1939,
Zschr.Urol.33(1939), S.579-590.

1942

98. Die Farbenphotographie innerer Körperhöhlen, insbesondere
der Harnblase
Vortrag anlässlich der Sitzung der Berl.Med.Ges. vom
11.3.1942,
Med.Welt 16 (1942), S.696,
Münch.med.Wschr.89(1942), S.435,
Klin.Wschr.21(1942), S.597,
Zschr.ärztl.Fortbild.39(1942), S.282.

1945/1946

99. Die Entwicklung des Augenspiegels und des Blasenspiegels.
(Diese letzte literarische Arbeit RINGLEBS wurde nie beendet und daher auch nicht publiziert; das von Karl HEUSCH zur Verfügung gestellte 2 1/2seitige Original befindet sich im Archiv der Deutschen Gesellschaft für Urologie am Institut für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin.)

13. LITERATURVERZEICHNIS ANDERER AUTOREN

100. Erwin Henri ACKERKNECHT:
Kurze Geschichte der Medizin,
Stuttgart 1967.
101. Joaquin ALBARRAN:
Ein neues Ureterenkystoskop und dessen Anwendung,
Zbl. Krkh. Harn-Sex.-Org.8(1897), S.697-707.
102. Carl Erich ALKEN/Jürgen SÖKELAND:
Urologie,
Stuttgart 1976, 7.Aufl.
103. BERGMANN/SCHAEFER:
Lehrbuch der Experimentalphysik,
Bd. III: Optik,
Berlin 1978, 7. Aufl.
104. August BIER/Heinrich BRAUN/Hermann KÜMMELE:
Chirurgische Operationslehre,
Bd.IV: Operationen bei Unterleibsbrüchen, am Mastdarm,
und an den Harn- und Geschlechtsorganen,
Leipzig 1933, 6. Aufl.
105. V.BLUM/H.RUBRITIUS:
Die Erkrankungen der Prostata,
in: Alexander v. LICHTENBERG/Fritz VOELCKER/Hans WILDBOLZ:
Handbuch der Urologie,
Bd. V: Spezielle Urologie III,
Berlin 1928, S.682 - 685.
106. Leopold CASPER:
Mittel und Wege, die Prostatektomie möglichst ungefährlich
zu gestalten,
Zschr.Urol. 13(1919), S.493 - 498.

107. Leopold CASPER:
Zur Behandlung der Blasentuberkulose,
Zschr. Urol. 14(1920), S.294 - 298.
108. Hans-Heinz EULNER:
Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer an den
Universitäten des deutschen Sprachgebietes,
Stuttgart 1970.
109. Werner FORSSMANN:
Grundsätzliches zur Versorgung des Prostatabettes,
Zschr.Urol. 30(1936), S.154 -159.
110. Werner FORSSMANN:
Erinnerungen eines Chirurgen,
Düsseldorf 1972.
111. Werner FORSSMANN/Hans BOEMINGHAUS:
Karl Heusch zum 65. Geburtstag,
Zschr.Urol. 52(1959), S.603 - 605.
112. Maurice M. FRANÇON:
Physik für Biologen, Chemiker und Geologen,
Bd. II, Stuttgart 1972.
113. Ernst R. W. FRANK:
Ein Fall von Syphilis der Blasenschleimhaut,
Zschr.Urol. 16(1922), S.464 - 467.
114. Peter Johnston FREYER:
Two clinical lectures on enlargement of the prostate,
Lancet 79 I (1901), S. 79 - 81 und 149 - 156.
115. William F. GANONG:
Lehrbuch der Medizinischen Physiologie,
Berlin, Heidelberg 1974, 3. Aufl.

116. Christian GERTHSEN/Hans Otto KNESER/Helmut VOGEL:
Physik,
Berlin, Heidelberg 1977, 13. Aufl.
117. Max GRAUHAN:
Die allgemeinen und umschriebenen Erweiterungen des Kelch-
systems des Nierenbeckens und Harnleiters,
Zschr.Urol. 32(1938), S.161 - 189.
118. Günter HAASE:
Physik für Mediziner/Physikalische Grundlagen,
Frankfurt 1973, 3. Aufl.
119. Hans-Ulrich HARTEN:
Physik für Mediziner,
Berlin, Heidelberg 1974.
120. Georg HEBERER/Wolfgang KÖLE/Harald TSCHERNE:
Chirurgie,
Berlin, Heidelberg 1977.
121. Karl HEUSCH:
Zweck, Anlage und Pflege der Nierenfistel,
Zschr.Urol. 29(1935), S.340-352.
122. Karl HEUSCH:
Erinnerungen an Otto Ringleb zum 100. Geburtstag,
Urolge B 15(1975), S.119f.
123. Samuel JACOBY:
Die Stereokystoskopie und die Stereokystophotographie
mit Demonstrationen,
Dtsch.med.Wschr. 33(1907), S.1193,
Verh.Dtsch.Ges.Chir. 36 I (1907), S. 197f.

124. Samuel JACOBY:

Warum ist es unmöglich, das Abbesche stereoskopische
Okular für Mikroskope auf Kystoskope zu übertragen?
Entgegnung JACOBYs auf RINGLEBs Vortrag "Über Körper-
sehen und Stereokystoskopie mit einem stereoskopischen
Okular für Kystoskope" ,
Fol.urol. 2 (1908), S. 287 - 293.

125. Samuel JACOBY:

Die Kystoskopie 1906 - 1912,
Fol. urol. 7 (1913), S.459 - 465.

126. Hans JANKE:

Nachtrag zur Demonstration eines Ureterdivertikels,
Zschr.Urol. 20 (1926), S.349 - 352.

127. Johannes KELLER:

Die Erfindung des Blasenspiegels,
Verh.Dtsch.Ges.Urol. 15 (1953), S.24 - 52.

128. Ernst KRAAS:

Endourethrale Prostataresektion nach McCarthy,
Verh.Dtsch.Ges.Chir. 58 II (1934), S. 494 - 503.

129. R. KUTNER:

Über Photographie innerer Körperhöhlen, insbesondere
der Harnblase und des Magens,
Dtsch.med.Wschr. 17 (1891), S.1311 - 1315.

130. Hartmut LEHMANN:

James Israel (1848 - 1926),
Dissertationsschrift am Institut für Geschichte der
Medizin der Freien Universität Berlin von 1977.

131. Werner LEIBBRAND/Annemarie LEIBBRAND-WETTLEY:

Kompodium der Medizingeschichte,
München 1967, 2. Aufl.

132. Oda LEM:
Leopold Casper (1859 - 1959),
Dissertationsschrift am Institut für Geschichte der Medizin
der Freien Universität Berlin von 1973.
133. H. LOHNSTEIN:
Eine neue Lampenmodifikation am Operationscystoskop,
Berliner klin.Wschr. 49(1912), S.2047.
134. J.B. MACALPINE:
The Musculature of the Bladder-Neck of the Male in Health
and Disease,
Proc. Roy. Soc. Med. 28(1934), S.1 - 18.
135. Michael-Alexander MAHRENHOLZ:
Eugen Joseph (26.4.1879 - 24.12.1933),
Dissertationsschrift aus dem Institut für Geschichte
der Medizin der Freien Universität Berlin von 1978.
136. Alexander METTE/Irena WINTER:
Geschichte der Medizin,
Berlin 1968.
137. Hans Robert MÜLLER/Rudolf GRÄFE:
Grundriß der Physik für Mediziner und medizinische Berufe,
Zürich, Frankfurt 1974, 2. Aufl.
138. Maximilian NITZE:
Lehrbuch der Kystoskopie,
Wiesbaden 1889.
139. Maximilian NITZE:
Zur Photographie der menschlichen Harnblase,
Berliner klin.Wschr. 30(1893), S.744-746 und 775-778.

140. Maximilian NITZE:
Ueber kystoskopische Diagnostik chirurgischer Nierenerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des Harnleiterkatheterismus,
Berliner klin.Wschr. 32(1895), S.350 - 353 und 371 - 375.
141. Maximilian NITZE:
Zum Katheterismus der Harnleiter beim Manne,
Zbl. Chir. 22(1895), S.217 -220.
142. Maximilian NITZE:
Die intravesicale Operation der Blasengeschwülste,
Zbl. Krkh. Harn-Sex.-Org. 7(1896), S. 377 - 405 und
469 - 500.
143. Maximilian NITZE:
Eine neue Modifikation des Harnleiterkatheters,
Zbl.Krkh. Harn-Sex.-Org. 8(1897), S. 8 - 13.
144. Georg OELSNER:
Zur Ätiologie der Ureterstenose,
Zschr.Urol. 18(1924), S. 349f.
145. J.C. POGGENDORFF:
Biographisch-literarisches Handwörterbuch der exakten Naturwissenschaften,
Bd. VIIa, Teil 3, Berlin 1959.
146. Robert Wichard POHL:
Einführung in die Physik,
Bd. II: Optik und Atomphysik,
Berlin, Göttingen, Heidelberg 1963, 11.Aufl.
147. G. PRAETORIUS:
Die Entfernung der vergrößerten Vorsteherdrüse von der Harnblase aus
Bemerkungen zu der gleichbenannten Arbeit RINGLEBS,
Zschr.Urol. 14(1920), S.381-384.

148. G. PRAETORIUS:

Demonstration eines neuen Diathermie-Instruments für
die Posterior und den Sphincter,
Verh.Dtsch.Ges.Urol. 6(1924), S. 239.

149. Moritz von ROHR:

O. Ringlebs Entwicklungsgang im Hinblick auf das opti-
sche Verständnis für das Cystoskop,
Zschr.Urol. 29(1935), S.289 - 295.

150. Paul ROSENSTEIN:

Pyelotomia anterior,
Zschr.urol.Chir. 12 Originalien (1923), S. 269 - 289,
Zschr.urol. 17 (1923), S. 453.

151. Paul ROSENSTEIN:

Ersatz der fehlenden Harnröhre bei der Hypospadia peno-
scrotalis durch Blasenschleimhaut ,
Zschr.Urol 23(1929), S.627 - 637.

152. Alfred ROTHSCILD:

Bemerkungen zur Entwicklung der Urologie insbesondere
der Kystoskopie seit Max Nitzes Tod,
Zschr.Urol. 20(1926), S. 255 - 262.

153. Ernst Ferdinand SAUERBRUCH:

Das war mein Leben,
München 1979, 2. Aufl.

154. Felix SCHLAGINTWEIT:

Über Spülcystoskope
Bemerkungen zu RINGLEBS gleichnamigem Artikel,
Zschr.Urol. 1(1907), S. 242-245.

155. Robert F.SCHMIDT/ Gerhard THEWS:

Einführung in die Physiologie des Menschen,
Berlin, Heidelberg 1976, 18. Aufl.

156. Jörg SCHMITZ:

Die Berliner Urologische Gesellschaft,
Dissertationsschrift aus dem Institut für Geschichte der
Medizin der Freien Universität Berlin von 1969.

157. R. SCHRÖDER:

Zur Frage der Operation bei tuberkulöser Einzelniere,
Zschr.Urol. 19(1925), S. 91 -100.

158. Fritz SCHULTZE-SEEMANN:

Die Entwicklung der Urologie in Berlin,
Urologe B 10(1970), S. 127 - 131.

159. Fritz SCHULTZE-SEEMANN:

100 Jahre Kystoskopie,
Verh.Dtsch.Ges.Urol. 29(1977), S.XVII - XX (Sonderdruck).

160. Fritz SCHULTZE-SEEMANN:

Zum 100. Geburtstag der Kystoskopie 1879 - 1979:
Erinnerungen an Maximilian Nitze,
Verh.Dtsch.Ges.Urol. 31(1979), S.1f.

161. SCHUSTER:

Die Störungen und Erkrankungen der Blase auf syphiliti-
scher Grundlage,
Zschr.Urol. 13(1919), S. 539 - 547.

162. Julius SCHWALBE (Hrsg.):

Reichsmedizinalkalender,
II.Teil, Leipzig 1905.

163. Otto SCHWARZ:

Systemzusammenhänge und Systemerkrankungen in der Urologie,
Zschr.Urol. 25(1931), S. 596 - 603.

164. H. A. STUART/G. KLAGES:
Kurzes Lehrbuch der Physik,
Berlin, Heidelberg 1979, 9. Aufl.
165. J.J. STUTZIN:
Vasoorchidostomie,
Zschr.Urol. 18(1924), S.132f.
166. Peter TELTZROW:
Über die wissenschaftlichen Veröffentlichungen aus
Berliner Privatkliniken vor dem Ersten Weltkrieg,
Dissertationsschrift aus dem Institut für Geschichte
der Medizin der Freien Universität Berlin von 1969.
167. M. WESTENHÖFER:
Melkende Nierenkelche,
Zschr.Urol. 17(1923), S. 5-7.
168. Bärbel WESTERMANN:
Alexander von Lichtenberg (1880-1949),
Dissertationsschrift aus dem Institut für Geschichte
der Medizin der Freien Universität Berlin von 1978.
169. Richard WOLF GmbH:
25 Jahre Richard Wolf GmbH in Knittlingen,
Knittlingen 1972.
170. Richard WOLF GmbH:
1879 - 1979 100 Jahre Cystoskop
Jubiläumsbroschüre der Richard WOLF GmbH,
Knittlingen 1979.
171. E. WOSSIDLO:
Operationsmethoden der Prostatahypertrophie,
Zschr.Urol. 17(1923), S. 415 - 422.

172. Hans Richard WOSSIDLO:

Beitrag zu den Erkrankungen des Sphincter internus und
der Urethra posterior,

Verh.Berl.Med.Ges. 42 II (1911), S. 227 - 231,

Berliner klin.Wschr.48(1911), S.1036f.

14. ANMERKUNGEN

1. Vgl. Karl HEUSCH (122),
Fritz SCHULTZE-SEEMANN (158),
Johannes KELLER (127), S.48f.
2. Pers.Schreiben Wilhelm SCHULTZE (Arneburg) an Verf.,
Februar 1979.
3. Pers.Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 10.9.1978.
4. Heutige Adresse: Elbstraße 17.
5. Vgl. Anm. 2.
6. Otto RINGLEB's Schwester Elfriede Lina Elisabeth Marianne
RINGLEB erhielt am 7.11.1880 im Hause die Nottaufe.
7. Vgl. RINGLEB (1), S. 21.
8. Pers.Schreiben Pfarrer Rudolf HAAS (Arneburg) an Verf.,
21.1.1979.
9. Schreiben des Rates des Kreises Osterburg (DDR) an Verf.,
1.2.1979.
10. Schreiben der Friedrich-Schiller-Universität zu Jena an
Verf., 15.9.1978.
11. Vgl. RINGLEB (1), Lebenslauf.
12. Schreiben des Archivs der Martin-Luther-Universität zu
Halle-Wittenberg an Verf., 15.9.1978.
13. Schreiben des Heidelberger Universitätsarchivs an Verf.,
23.10.1978.

14. Vgl. RINGLEB (1), Lebenslauf.

15. Eugen JOSEPH:

Geboren am 26.4.1879 in Ober-Thalheim/Schlesien.

1904-1910 Assistent bei Prof. August BIER in Berlin, bei dem er sich 1911 für Chirurgie habilitierte. Ab 1913 Leiter der Urologischen Abteilung des Poliklinischen Institutes für Chirurgie der Vereinigten Universitätskliniken in Berlin in der Ziegelstraße 5/9. Im Jahre 1913 Ernennung zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor. Publiizierte diverse neue Operationsgeräte und Operationsverfahren. 1933 Entzug der Lehrbefugnis aus rassischen Gründen. 24.12.1933 Freitod in Berlin.

16. Vgl. Michael-Alexander MAHRENHOLZ (135), S.6-8.

17. Aus dem 8. und 9. Semester in Halle weist RINGLEBs Anmeldebuch folgende Testate aus:

H.FEHLING: Frauen- und Poliklinik, Geburtshilflicher Operationskurs; Poliklinische Besprechungen

A.v.HIPPEL: Ophthalmologische Klinik, Augenspiegelkurs, Anomalien der Refraktion und Accomodation

C.J.EBERTH: Sektionskurs

E. HITZIG : Psychiatrische und Nervenklunik

C.FRAENKEL: Hygiene; Hygienisches Repetitorium

H.REINEBOTH : Ausgewählte Kapitel der Pathologie und Therapie; Tuberkulose (Pathologie und Therapie mit diagnostischen Übungen)

J.v.MERING/ Priv.-Doz.O.FRESE: Laryngoskopischer Kurs

R.POTT : Kinderklunik.

Für das 9. Semester (Sommersemester 1901):

H.SCHMIDT-RIMPLER: Ophthalmologische Klinik; Beziehungen zwischen allgemeinen Krankheiten und Augenaffektionen

E.HITZIG : Psychiatrische und Nervenklunik

C.FRAENKEL : Kursus der bakteriologischen und hygienischen Untersuchungsmethoden

E. BUMM : Frauenklinik

F.G.v.BRAMANN : Operationen an Leichen

R. POTT : Impfkursus

(Vgl. Anm. 12)

18. Vgl. RINGLEB (1), Lebenslauf.

19. Mitglieder der Prüfungskommission beim Ärztlichen Staatsexamen im Wintersemester 1901/1902 waren u.a.:

ROUX, BERNSTEIN, EBERTH (Pathologie)

v. BRAMANN, M. OBERST, F.HAASLER (Chirurgie)

WEBER, HITZIG, v. MERING, E. NEBENTHAU (alle für die medizinische Prüfung)

E. HARNACK (Pathologie)

E. BUMM, Priv.-Doz.K.FRANZ (beide geburtshilflich-gynäkologische Prüfung)

FRAENKEL (Hygiene)

(Vgl. Anm. 12)

20. Vgl. RINGLEB (1).

21. Schreiben der Martin-Luther-Universität zu Halle-Wittenberg an Verf., 2.3.1979.

22. C.J. EBERTH:

Geboren am 21.11.1835 in Würzburg. 1865 Extraordinarius für pathologische Anatomie in Zürich, 1869 ebendort Ordinarius. Er war zugleich an der Tierarzneischule als Ordinarius für Pathologie tätig. 1881 übernahm er in Halle/S. zunächst die Histologische Abteilung des Anatomischen Institutes. 1895 als Nachfolger ACKERMANNs Leiter des Pathologischen Institutes. 1911 Emeritierung. Gestorben am 2.12.1926 in Berlin.

(Vgl. Anm. 21)

23. Chronik der Universität Halle 1926/27, S.2-4.

24. Kösemer Corpslisten 1960,
Selbstverlag des Verbandes Alter Corpsstudenten,
Buchdruckerei C.L.Mettcker u.Söhne, Jever i.Oldbg.,
S.805 und 1048.

25. Vgl. RINGLEB (1).

26. Maximilian NITZE:

Geboren am 18.9.1848 in Berlin. Medizinstudium seit 1869
in Heidelberg, Würzburg und Leipzig; 1875 Examen in Leip-
zig mit anschließender Promotion.

1875 leistete NITZE seinen Militärdienst , um ab dem Früh-
jahr 1876 als Assistent in Dresden ärztlich tätig zu sein.
NITZE beschäftigte sich zunächst mit der Endoskopie im
allgemeinen, vor allem mit der Entwicklung optischer Gerä-
te zur Untersuchung des Nasen-Rachenraumes, des Ösophagus,
des Magens, des Rektums sowie der Urethra und der Harnbla-
se.

Am 2.10.1877 demonstrierte NITZE in Dresden die erste
Öffentliche Anwendung seines sogenannten Blasenleuchters
an einer Leiche. Dieses optische Gerät war in Zusammen-
arbeit mit dem Dresdener Instrumentenhersteller DEICKE und
dem Berliner Universitätsoptiker BENECHÉ entstanden und
verhalf NITZE auf endoskopischem Gebiet zum entschei-
den Durchbruch. Fortan widmete er sich ganz besonders der
Konstruktion und Fortentwicklung kystoskopischer Geräte.

Im Dezember 1878 ging NITZE nach Wien und ließ dort seine
Geräte beim Instrumentenmacher LEITER herstellen.

Am 9.5.1879 demonstrierte NITZE die Anwendung seines Bla-
senleuchters erstmals am Lebenden. Entsprechende Versuche
durfte er an der Chirurgischen Klinik v. DITTELS in Wien
durchführen. Trotz dieses beachtlichen Erfolges fand
NITZES Blasenleuchter bei den meisten der damals chirur-
gisch-urologisch tätigen Ärzte - hauptsächlich wegen seiner

schwierigen Handhabung - nicht die erhoffte Zustimmung, so daß er serienmäßig nicht hergestellt wurde und NITZE alsbald im Dezember 1879 Wien verließ und nach Dresden zurückkehrte, während man an der Chirurgischen Klinik v. DITTELS weiterhin mit diesem Gerät arbeitete.

Von Dresden verlegte NITZE nach kurzer Zeit seinen Wohnsitz nach Berlin, wo er mit seinem Blasenleuchter bei der ansässigen Ärzteschaft mehr Anklang fand als zuvor in Wien und sich 1880 als Arzt für Harn- und Blasenkrankheiten in der Wilhelmstraße 43b niederließ.

Später betrieb er außerdem eine Privat- und Poliklinik im Humboldt-Haus in der Oranienburger Straße.

In Berlin ließ NITZE seine optischen Geräte bei den Instrumentenmachern Paul HARTWIG sowie Louis und Heinrich LÖWENSTEIN herstellen.

1889 publizierte NITZE sein Übersichtskystoskop und sein Irrigationskystoskop, 1891 folgte sein Operationskystoskop. In den Jahren 1891 bis 1895 entwickelte er sein Ureterenkystoskop; 1893 erfolgte die Vorstellung seines Photographierkystoskops und 1897 die Vorstellung seines Kystoskopischen Evakuationskatheters.

Als letztes Instrument war der 1905 veröffentlichte Harnleiter-Okklusiv-Katheter anzusehen.

Im Jahre 1889 brachte NITZE sein "Lehrbuch der Kystoskopie" und im Jahre 1894 seinen "Kystophotographischen Atlas" heraus. Seit 1886 war er Herausgeber des "Centralblattes für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane".

Seit 1905 hatte er die Herausgabe des "Jahresberichtes über die Erkrankungen des Urogenitalapparates" eingeleitet, dessen Erscheinen im folgenden Jahre er nicht mehr erleben durfte.

NITZE konnte sich nach Zulassung durch Minister v. GOSSLER am 3.12.1889 habilitieren. Am 11.8.1900 wurde er zum außerordentlichen Professor ernannt, 1904 zum Geheimen Medizi-

nalrat. Am 22.2.1906 verstarb Maximilian NITZE infolge zweimaligen Schlaganfalls am späten Abend in seinen Praxisräumen in der Wilhelmstraße; seine Grabstätte fand er in Eisenach.

Nach seinem Tode vereinigten sich im Jahre 1907 das "Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexual-Organen" und die "Monatsberichte für Urologie" zur "Zeitschrift für Urologie".

1906 erfolgte die Gründung der "Deutschen Gesellschaft für Urologie", wie es NITZE bereits im Jahre 1896 auf einer Sitzung der "Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte" angeregt hatte.

NITZEs wissenschaftliches Werk wurde nach seinem Tode weitergeführt und verbessert, indem der Optiker KOLLMORGEN 1907 ein bildaufrichtendes optisches System konstruierte und der NITZE-Schüler RINGLEB ab 1907 die NITZEschen Instrumente in Zusammenarbeit mit der Firma Carl ZEISS in Jena sowie mit der Firma Georg WOLF in Berlin erfolgreich fortzuentwickeln begann.

(Vgl. Fritz SCHULTZE-SEEMANN (159), (160))

27. Vgl. RINGLEB (64), S.3-7,
Alexander METTE/Irena WINTER (136), S.336 und 347,
Werner LEIBBRAND/Annemarie LEIBBRAND-WETTLEY (131), S.166,
Erwin Henri ACKERKNECHT (100), S.174,
Johannes KELLER (127), S. 24-52,
Hans-Heinz EULNER (108), S.236,
Carl-Erich ALKEN/Jürgen SÖKELAND (102), S.108.
28. Vgl. Karl HEUSCH (122), S.119f.
29. Vgl. RINGLEB (18), Titelblatt.
30. Pers.Schreiben Erich STUMPF(Todtnauberg) an Verf.,
5.1.1979.

31. Vgl. Peter TELTZROW (166), S.20.
32. Vgl. RINGLEB (65).
33. Vgl. RINGLEB (67).
34. Vgl. RINGLEB (83).
35. Vgl. RINGLEB (64)., S.5-6.
36. Ebenda, S.5.
37. Eheurkunde des Standesamtes Berlin 1-2 (DDR), Nr.695/1906.
Schreiben des Amtes für Öffentliche Ordnung (Heidelberg),
5.1.1979, Akt.-Z.: 32-II-3.
38. Mitgliederliste der Dtsch.Ges.Urol.,
Verh.Dtsch.Ges.Urol.1(1907), S.14.
39. Schreiben der Dtsch.Ges.Chir. an Verf., 2.4.1979.
40. Mitgliederliste der Berl.Med.Ges.,
Verh.Berl.Med.Ges. 36(1905), S.XL.
41. Trotz intensiver Recherchen war es leider nicht möglich,
das genaue Datum von RINGLEBs Dienstantritt an der Charité
zu ermitteln. Das liegt einerseits daran, daß Teile der
Charité-Gebäude und ein Teil der Aktenbestände während des
II.Weltkrieges vernichtet wurden, andererseits ist der
Grund aber auch in der schweren Zugänglichkeit der im heu-
tigen Ostteil der Stadt gelagerten Akten zu sehen.

Ansonsten stützen sich die Ausführungen im biographischen
Teil der Arbeit auf schriftliche Informationen von Prof.
Karl HEUSCH und auf mündliche Auskünfte von Dr. Fritz
SCHULTZE-SEEMANN und Prof. Ferdinand HÜDEPOHL.

42. Pers.Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 22.1.1979.

43. Vgl. RINGLEB (2).

44. Vgl. RINGLEB (3).

45. Vgl. RINGLEB (4).

46. Vgl. RINGLEB (5).

47. Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.

48. Louis Otto Moritz von ROHR:

Geboren am 4.4.1868 in Lazyn/Kreis Hohensalza. Gymnasium Hohensalza. Ab 1888 Studium Berlin (Mathematik, Physik, Geographie) bis 1892. Mai 1892 Promotion zum Dr.phil. ebenda mit dem Thema: "Über die Bestimmung von Substitutionskoeffizienten als Funktionen der Zeit bei der Rotation verbundener Körper". Seit 1.10.1892 Assistent am Meteorologischen Institut Berlin, seit dem 1.10.1895 Mitarbeiter bei Carl Zeiss in Jena, zunächst in der photographischen, dann in der mikroskopischen Abteilung. Durch seine Mitarbeit bei der Konstruktion und Herstellung medizinischer Instrumente erwarb er sich Verdienste um die Weiterentwicklung der Optik in der Medizin. Die Universität Jena ernannte ihn am 28.4.1913 zum a.o. Professor (obwohl er sich nicht habilitiert hatte) und berief ihn auf den eigens für ihn gegründeten Lehrstuhl für Optik in der Medizin. Die Stelle war jedoch unbesoldet, da er weiterhin bei den Zeiss-Werken beschäftigt war. Am 1.10.1935 trat er in den Ruhestand. Moritz von ROHR erlebte zahlreiche Ehrungen: 9.2.1922 Ehrenmitglied der Optical Society London, 7.6.1922 Dr.med.h.c. Med.Fakultät Universität Jena, 16.4.1926 Mitglied der Akademie der Naturforscher Leopoldina, 28.6.1934 Silberne Leibniz-Medaille der Akademie der Wissenschaften Berlin.

Abgesehen von seiner Zusammenarbeit mit O.RINGLEB seit 1907 hat er noch unmittelbar unter Ernst ABBE gearbeitet; er gehörte zu den führenden Köpfen der angewandten Optik im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts. Bei Zeiss befaßte er sich zunächst mit der Entwicklung photographischer Objektive, später mit der Berechnung von Mikroskopoptik, des weiteren mit medizinischer Optik. Er war der Begründer der Abteilung für medizinische Optik bei Zeiss und ein Pionier auf dem Gebiet der neuzeitlichen Sehhilfen. In Zusammenarbeit mit dem schwedischen Nobelpreisträger Prof. Allvar GULLSTRAND entwickelte er die "Punktalgläser", also Brillengläser, deren astigmatische Feldkorrektur auf den Augendrehpunkt bezogen wurde und die seitdem weltweite Verbreitung fanden.

Moritz von ROHR entwickelte eine umfangreiche publizistische Tätigkeit, von ihm stammen mehrere Bücher, Handbuchbeiträge, Monographien und zahlreiche Einzelveröffentlichungen. Er war wesentlich beteiligt an der Festlegung und Definition einer sinnvollen Nomenklatur.

Er verstarb am 20.6.1940 in Jena.

(Vgl. J.C. POGGENDORFF (145), S. 797f.)

49. Schreiben der Martin-Luther-Universität zu Halle-Wittenberg an Verf., 11.5.1979,
Akt.-Z.: 5822 (52/79).

Schreiben der Friedrich-Schiller-Universität zu Jena an Verf., 8.5.1979.

50. RINGLEB besaß in Buckow in der Märkischen Schweiz ein Landgut; dort schrieb er große Teile seines literarischen Werkes.
51. Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.

52. Vgl. RINGLEB (18), Einleitung.

53. August KÖHLER:

Geboren am 4.3.1866 in Darmstadt. Promotion zum Dr.phil. 1893 an der Universität Gießen nach Studium von 1884-1888 an der Technischen Hochschule Darmstadt, der Universität Heidelberg und der Universität Gießen.

1896 Oberlehrer Realschule und Progymnasium Bingen.

Ab 1900 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei den Carl-ZEISS-Werken in Jena, später langjähriger Leiter der mikroskopischen Abteilung ebendort. Seit 1922 Professor für Mikrophotographie und Projektion an der Universität Jena. 1934 Ehrendoktor der medizinischen Fakultät der Universität Jena. Gestorben am 12.3.1948.

54. RINLEB meinte hierbei die Schule Ernst ABBES zu Jena.

55. Vgl. Anm. 52.

56. Vgl. Richard WOLF GmbH (169), S.3.

57. Ebenda, S.11.

58. Vgl. RINGLEB (13) und (18), S.70-78.

59. Vgl. RINGLEB (13), (17) und (18), S.82-90.

60. Vgl. RINGLEB (10) und (18), S.106-109.

61. Vgl. RINGLEB (18), Einleitung.

62. Pers.Schreiben Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf., 26.3.1979.

63. Pers.Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 26.10.1978.

64. Diesbezügliche Besprechungen vgl. RINGLEB (18).

65. Vgl. RINGLEB (18), S.5-46.
66. Ebenda, S.49-109.
67. Ebenda, S.113-184.
68. Ebenda, Einleitung.
69. Vgl. RINGLEB (7),
Samuel JACOBY (123).
70. Vgl. Moritz von ROHR (149), S.291f.
71. Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.
72. Vgl. Anm.71.
73. Pers.Schreiben Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.,
26.3.1979.
74. Vgl. Anm. 71.
75. Vgl. RINGLEB (73).
76. Vgl. RINGLEB (33),
G. PRAETORIUS (147).
77. Vgl. RINGLEB (38),
V.BLUM/H.RUBRITIUS (105), S.682-685.
78. Pers.Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 10.12.1978.
79. Vgl. Jörg SCHMITZ (156).
80. Berliner Urologische Gesellschaft:
Nachdem sich nach dem Zweiten Weltkrieg wieder eine gewisse
Aktivität entwickelt hatte, widerfuhr der neuerstarkten

Berliner Urologischen Gesellschaft durch den Bau der Berliner Mauer im Jahre 1961 eine folgenschwere Zwangsteilung. Während im Westteil der Stadt die Berliner Urologische Gesellschaft unter diesem Namen weiterhin firmierte, mußten sich die im Ostteil der Stadt befindlichen Mitglieder der "Gesellschaft für Urologie und Nephrologie der DDR" anschließen.

81. Vgl. Fr.FROMME/O.RINGLEB (28).

82. Ebenda, Vorwort.

83. Ebenda, S. 19.

84. Vgl. RINGLEB (32).

85. Schreiben des preußischen Ministers der Geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten, 8.3.1918,
Akt.-Z.: U I Nr. 5150.1.

86. Schreiben des preußischen Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, 31.8.1921,
Akt.-Z.: U I Nr. 6608.1.

87. Schreiben der Asociación Española de Urología (Madrid),
20.6.1922.

88. Karl HEUSCH:

Geboren am 6.7.1894 in Aachen als 5. von 12 Kindern des Kaufmannes Carl HEUSCH und dessen Gattin Barbara geb. APPELRATH (alle röm.-kath.Bekenntnis).

Er besuchte in Aachen die Volksschule, das hum.Kaiser-Karls-Gymnasium und das Realgymnasium, wo er am 12.2.1914 das Reifezeugnis erwarb.

Anschließend Medizinstudium in Genf, Berlin, Bonn und Köln. Am 15.5.1919 Physikum in Bonn mit "Gut". Am 18.5.1921 Staatsexamen in Köln mit "Sehr gut". 27.5.1921 Promotion

in Köln mit dem Thema: "Die Bedingungen der kindlichen Pylorusstenose". Diese mit "Sehr gut" zensierte Arbeit wurde vom Dekan Prof. FRANGENHEIM zum Abdruck in der Zeitschrift für Kinderheilkunde bestimmt.

Anschließend kurze Assistententätigkeit in Aachen unter den Chefärzten Prof. WESENER (Inn.Med.), Med.Rat.Dr. WEHRSIG (Path.) und Dr.PAULUS (Derm.).

1.12.1921 Approbation.

2.7.1922 Assistent bei Prof. Otto HILDEBRAND an der I. Chir.Universitätsklinik der Charité in Berlin.

Bis 1933 Assistent in der SAUERBRUCHSchen Klinik, ab 1928 Oberarzt an der Urolog.Abt. der Charité bei RINGLEB. 23.3.1933 vom Magistrat Berlin mit der Gründung einer ersten städtischen Urologischen Klinik am Rudolf-Virchow-Krankenhaus beauftragt. Es entstand somit die erste Urologische Klinik auf kommunaler Ebene in Deutschland.

Ab 1.8.1933 Dirigierender Arzt der 104 Betten umfassenden Abt. am Rudolf-Virchow-Krankenhaus.

30.4.1934 Ernennung zum Dozenten der Akademie für ärztliche Fortbildung durch Oberbürgermeister Dr. SAHM.

1935-1941 Schriftführer der Ges. Reichsdtsch.Urol.

1937-1941 Stellvertr.Vorsitzender der Berl.urol.Ges.; seitdem Mitherausgeber der Zschr.Urol.

17.2.1942 Habilitation an der Med.Fakultät der Universität Berlin bei Prof. Otto RINGLEB ; Thema der Arbeit: "Klinische Beiträge zum Krebs der Harnblase" (erschieden 1942 bei Georg THIEME, Leipzig, unter dem Titel: "Blasenkrebs"). Somit war Karl HEUSCH der erste deutsche Habilitand des Faches Urologie beim ersten deutschen Ordinarius für Urologie.

15.3.1942 Ernennung zum Dozenten für Urologie an der Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin. Erste öffentliche Vorlesung über das Thema: "Die Früh-Diagnostik der Nierentuberculose".

3./4.9.1943 Zerstörung der Urol.Abt.des Rudolf-Virchow-Krankenhauses durch Luftangriffe.

10.9.1943 vom Magistrat Berlin mit der Gründung einer 150 Betten umfassenden urol.Ausweich-Abteilung der Reichshauptstadt in Karlsbad beauftragt. 1943-1945 Chefarzt dieser Abteilung und der Berliner Leitstelle. Nach Kriegsende Rückkehr nach Berlin; zunächst tätig als frei praktizierender Urologe, dann Consiliarius des Siemens-Krankenhauses, des Rudolf-Virchow-Krankenhauses, des Paulinenhauses und des Institutes für Geschwulstforschung.

1946/47 Gründung und chefärztliche Leitung einer neuen urol. Abteilung im damaligen Siemens-Krankenhaus in Berlin/Jungfernstieg (heute Rotes-Kreuz-Krkh.) auf Anordnung der britischen Besatzungsbehörde.

20.1.1947 offizielle Anerkennung durch den Magistrat von Groß-Berlin als "...bekannter Wissenschaftler und Gelehrter von Namen und Ruf... auch als Operateur".

19.12.1947 vom Magistrat der Stadt Aachen zum Chefarzt einer noch zu errichtenden Urologischen Klinik berufen; 1.4.1948 Dienstantritt als Chefarzt ebenda.

8.3.1951 korrespondierendes Mitglied der Span.Ges.Urol.

Juni 1951 Ernennung zum "Professor h.c." des Urol.Lehrstuhles der Universität Madrid.

1951 - 1953 Präsident der Dtsch.Ges.Urol.

1954 korrespondierendes Mitglied der Ital.Ges.Urol.

2.9.1957 eröffnete er den Jubiläums-Kongreß in Wien mit dem Festvortrag "50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Urologie".

6.7.1959 erhielt Karl HEUSCH den "Ehrenbrief" der Stadt Aachen.

10.11.1962 Ehrenmitglied der "Nordrhein-Westfälischen Ges. Urol."

2.1.1963 feierliche Entlassung aus dem Amt und gleichzeiti-

ge Verleihung des Bundesverdienstkreuzes I. Klasse durch den damaligen Regierungspräsidenten SCHMIDT-DEGENHARDT. Sein Nachfolger wird Prof. W. LUTZEYER (Würzburg).

20.12.1963 von der Regierung des Landes Nordrhein-Westfalen zum "Professor" ernannt.

11.7.1967 Ehrenmitglied der Dtsch.Ges.Urol.

25.10.1968 Ehrenmitglied des Berufsverbandes der Deutschen Fachärzte für Urologie (gegründet 1953).

Seit 1921 veröffentlichte Karl HEUSCH ca. 40 medizinische Arbeiten; darüber hinaus sind ihm auch diverse Publikationen auf künstlerisch-literarischem Gebiete zuzuschreiben.

Als Schüler Karl HEUSCHs sind zu nennen: ALBRING, FORSSMANN, KRAFT, SCHRÖTER, SCHULTZE-SEEMANN, SIMONS u.a.m.

Als "geistiger Bruder" aus der RINGLEBSchen Schule ist Prof. Peter BISCHOFF (24.3.1904 - 1.7.1976) zu nennen.

(Vgl. Anm. 89)

89. Daten aus einem von Karl HEUSCH an Verf. übersandten selbst verfaßten Lebenslauf.

Mündliche Auskünfte Fritz SCHULTZE-SEEMANN (Berlin) an Verf.

Schriftliche Mitteilungen Dietlinde BISCHOFF (Hamburg) an Verf.

90. Vgl. Werner FORSSMANN/Hans BOEMINGHAUS (111), S.603.

91. Vgl. Anm. 89.

92. Schreiben der Wien.Urol.Ges., 22.12.1925.

93. Pers.Schreiben Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf., 5.1.1979.

94. Pers.Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 26.10.1978.
95. Die Bülow-Klinik lag zu damaliger Zeit in der Potsdamer Straße 92.
(Vgl. Anm. 93)
96. Pers.Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 22.2.1979.
97. Vgl. Anm. 93.
98. Die damalige Adresse der Hygiea-Privatklinik war:
Berlin-Charlottenburg, Augsburger Straße 66. Diese Klinik besteht heute noch; allerdings lautet die jetzige Adresse infolge Umbenennung der Straße wie folgt: 1000 Berlin 30, Fuggerstraße 23.
99. Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.
100. Vgl. Anm. 94.
101. Diesbezügliche Besprechungen vgl. RINGLEB (64).
102. Hans HARTINGER:
Geboren am 21.2.1891 in München. Studium von 1910-1915 in München. 1916 Promotion zum Dr.rer.techn. Seit 1917 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei den Zeiss-Werken in Jena. Neben zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen sind auch mehrere Erfindungen erwähnenswert, so z.B. Verbesserungen an Einrichtungen zur schattenfreien Operationsfeldbeleuchtung (1928), eine reflexfreie Linse zur Beleuchtung und Photographie der lebenden Netzhaut (1929) und ein Gerät zur Bestimmung der Hornhautkrümmung (1931).
103. Vgl. RINGLEB (64), Vorwort.
104. Vgl. RINGLEB (47).

105. Vgl. RINGLEB (64), S.117, 228, 230, 234.
106. Vgl. RINGLEB (64), S.94-96 und 119,
Moritz von ROHR (149), S.292.
107. Vgl. Moritz von ROHR (149), S.294.
108. Vgl. Anm. 107.
109. Ernst Ferdinand SAUERBRUCH:
Geboren 1875 in Barmen. Professor in Marburg, Zürich,
München und Berlin. Grundlegende Arbeiten zur Brustkorb-
chirurgie, so z.B. Einführung des Druckdifferenzverfah-
rens. Entwickelte eine nach ihm benannte Hand- und Armpro-
these sowie eine Umklappplastik bei Geschwülsten des Ober-
schenkels. Gestorben 1951 in Berlin.
(Vgl. Georg HEBERER/Wolfgang KÖLE/Harald TSCHERNE (120),
S.263f.)
110. Vgl. Ernst Ferdinand SAUERBRUCH (153), S.290.
111. Pers. Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 26.10.1978.
112. Vgl. Werner FORSSMANN (110), S.155.
113. Vgl. Karl HEUSCH (122), S.119.
114. Vgl. RINGLEB (69).
115. Schreiben der Verlagsbuchhandlung Julius SPRINGER,
21.12.1922.
116. Peter F. BISCHOFF:
Geboren am 24.3.1904. Ab 1931 chirurgische Ausbildung un-
ter SAUERBRUCH an der I. Chirurgischen Klinik der Berliner
Charité. 1933-1938 arbeitete er unter RINGLEB, bei dem er
zuletzt als Oberarzt tätig war.

1946 Chefarzt der urologischen Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses in Hamburg. 1960 Habilitation im Fach Urologie an der Universität Hamburg. 1966 Ernennung zum außerordentlichen Professor. Gestorben am 1.7.1976.

(Vgl. Anm. 117)

117. Schriftliche Mitteilungen Dietlinde BISCHOFF (Hamburg) an Verf.
118. Wegen diesbezüglicher Besprechungen vgl. RINGLEB (73).
119. Schreiben des Oberbürgermeisters von Berlin, 3.5.1935, Gesch.-Z.: I,5.
120. Vgl. Werner FORSSMANN (110), S.165.
121. Vgl. RINGLEB (83).
122. Vgl. RINGLEB (91).
123. Vgl. RINGLEB (93).
124. Das genaue Datum der Ehrenmitgliedschaft (1936 oder 1937) war nicht exakt zu ermitteln. Die Daten sind entnommen aus: Chronik der Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin, April 1936 - März 1937, S.28.
125. Chronik der Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin, April 1937 - März 1938, S.18.
126. Schriftliche Mitteilungen von Sibylle STALF geb. RINGLEB (Eppenheim) an Verf.
127. Schreiben der Königlichen Gesellschaft der Ärzte in Budapest, 30.4.1938.

128. Pers. Schreiben Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.,
18.12.1978.
129. Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg),
30.1.1979.
130. Pers. Schreiben Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.,
29.12.1978.
131. Vgl. Anm. 129.
132. "Damals war der Farbfilm so grobkörnig , daß er nicht benutzt werden konnte, so daß Autochromaufnahmen unmöglich waren. Erst jetzt, wo namentlich durch die Agfa Filme mit außerordentlich feinem Korn hergestellt werden, kann man Farbaufnahmen machen. Der Votr. projiziert farbige Aufnahmen, die in voller Naturtreue das Blaseninnere wiedergeben."
(Vgl. RINGLEB (98))
133. Vgl. Samuel JACOBY (124).
134. Pers. Schreiben Fritz SCHULTZE-SEEMANN (Berlin) an Verf.,
8.1.1979.
135. Vgl. Fr. FROMME/O.RINGLEB (28), S.3-20.
136. Vgl. Richard WOLF GmbH (170), S.108.
137. Vgl. RINGLEB (7).
138. Schreiben RINGLEBs an den Kommandeur der Amerikanischen Sektion in Berlin, 4.8.1945.
139. Schreiben Karl HEUSCH (Karlsbad) an Erich STUMPF (Berlin),
1.12.1944.

140. Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg),
30.1.1979.

Mündliche Auskunft Fritz SCHULTZE-SEEMANN (Berlin) an
Verf.

Schreiben Prof. Hans HARTINGER (München) an RINGLEB,
9.6.1946.

141. Schreiben RINGLEBs an das Amerikanische Hauptquartier,
Abt. Gesundheitswesen, Berlin-Zehlendorf, 18.7.1946.

142. Vgl. Anm. 129 und 130.

143. Vgl. Anm. 138.

144. Vgl. Anm. 129.

145. Das von RINGLEBs ehemaligem Assistenten Dr. Erich STUMPF
erwähnte wissenschaftliche Testament RINGLEBs existierte
höchstwahrscheinlich nicht in schriftlicher Form. Jeden-
falls ist darüber weder Dr. Erich STUMPF noch Prof. Karl
HEUSCH etwas bekannt. Letzterer schrieb diesbezüglich am
22.1.1979 an Verf.: "Auch das 'Wissenschaftliche Testa-
ment' mag in Ringlebs Vorstellungen existiert haben. Es
kann nur ideell gemeint gewesen sein."

146. Pers. Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 22.11.1978.

147. Vgl. Anm. 146.

148. Schreiben Hans HARTINGER (München) an RINGLEB (Berlin),
9.6.1946.

Schreiben Firma Carl ZEISS (Jena), Abt. f. ophthalm. Ge-
räte an RINGLEB (Berlin) , 24.6.1946.

149. Pers. Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 3.11.1978.

150. Todesanzeige beim Standesamt Berlin-Schöneberg, 8.11.1946,
Akt.-Z.: 4087.
151. Schreiben des Bezirksamtes Berlin-Wilmersdorf, 21.2.1979,
Akt.-Z.: 114 110.
152. Pers. Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 18.10.1978.
153. Schreiben der ev.-luth. Gemeinde zu Buckow i.d. Märk.
Schweiz (DDR) an Verf., 27.2.1979.
154. Vgl. RINGLEB (1), Titelblatt.
155. Ebenda , S. 5.
156. Ebenda, S.5-7.
157. Ebenda, S.5.
158. Ebenda, S.6.
159. Ebenda, S.7.
160. Ebenda, S.7f.
161. Ebenda, S.8.
162. Ebenda, S.9f.
163. Ebenda, S.10.
164. Ebenda, S.10f.
165. Ebenda, S.11.
166. Ebenda, S.12.

167. Ebenda, S.13.

168. Ebenda, S.14.

169. Ebenda, S.16-18.

170. Ebenda, S.17.

171. Ebenda, S.18.

172. Ebenda, S.15f.

173. RINGLEB führte die in seiner Dissertationsschrift beschriebene Symphyseotomie auf Anregung Prof. BUMMS am Pathologischen Institut in Halle durch, dessen Leiter seit 1895 Prof. C.J. EBERTH war.

(Vgl. Anm. 22)

174. Vgl. Anm. 172.

175. Vgl. RINGLEB (18), Titelblatt.

176. Vgl. Moritz von ROHR (149), S.289-295.

177. Vgl. Anm. 26.

178. Vgl. RINGLEB (2).

179. Vgl. RINGLEB (3) und (4).

180. Vgl. RINGLEB (46).

181. Vgl. RINGLEB (52) und (67).

182. Vgl. RINGLEB (3) und (73), S.386-388.

183. Vgl. RINGLEB (18), S.90ff.

184. Vgl. RINGLEB (3).

185. Vgl. RINGLEB (18), S.63f.

186. Vgl. Anm. 53.

187. Vgl. Anm. 185.

188. Vgl. RINGLEB (18), S.67-69.

189. Vgl. Anm. 188.

190. Vgl. Anm. 183.

191. Auf den Begriff der "Eintrittspupille" soll an dieser Stelle kurz eingegangen werden, da er von RINGLEB wiederholt in seinen wissenschaftlichen Abhandlungen verwandt wird und in engem Verhältnis zur Lichtstärke eines Kystoskops steht.

RINGLEB definierte die Eintrittspupille wie folgt: "Was ist denn die Eintrittspupille? Sie ist das nach der Objektseite entworfene Bild des lichten Teils des Umkehrsystems. Man sieht also, welche Rolle der Fassung der Mittellinse zukommt. Je größer der Durchmesser derselben, desto größer ihr Bild, und umgekehrt, je dünner das Kystoskoprohr, desto kleiner die Eintrittspupille".

Man kann sich den Begriff der Eintrittspupille auch dahingehend verdeutlichen, daß infolge der Umkehrbarkeit des Strahlenganges die Eintrittspupille genau der Öffnung entspricht, "die nötig ist, wenn umgekehrt vom Objekt ausgesandtes Licht auf der Okularseite von einem normalen Auge mit entspannter Akkommodation innerhalb des entsprechenden ziemlich kleinen Bildwinkels soll aufgenommen werden können."

(Vgl. RINGLEB (13))

192. Vgl. RINGLEB (18), S.17-19 und 94f.
193. Ebenda, S.33f.
194. Vgl. H.A. STUART/G.KLAGES (164), S.187.
195. Vgl. Hans Robert MÜLLER/Rudolf GRÄFE (137), S.287.
196. Vgl. Anm. 195.
197. Vgl. Hans-Ulrich HARTEN (119), S.274 und 293,
Maurice M. FRANÇON (112), S.73 und 77,
Robert Wichard POHL (146), S.44,
Christian GERTHSEN/Hans Otto KNESER/Helmut VOGEL (116),
S.351f.,
Günter HAASE (118), S.426,
H.A. STUART/G.KLAGES (164), S.206f.
198. Vgl. RINGLEB (18), S.34.
199. Vgl. Anm. 195.
200. Vgl. RINGLEB (4).
201. Vgl. RINGLEB (4), (18), S.96f. und 139-141 und
(64), S.69-92.
202. Max NITZE gab eine kurze Unterweisung über die Handhabung seines Führungskystoskops: "Es wurde zunächst die 75 cm lange Harnleitersonde mit einem Umfang von 7 mm durch die Urethra soweit in die Blase eingeführt, daß sie etwa zur Hälfte aus dem Orificium urethrae externum herausragte. Während nun ein Assistent diesen freien Teil der Leitsonde in die Höhe hielt, wurde der mit dem hohlen Metallmandarin armierte Katheter über diesen freien Teil der Harnleitersonde geschoben und zunächst bis zum Bulbus urethrae geführt. Der Operateur hielt den Penis zwischen Zeigefinger

und Daumen der linken Hand und führte mit der rechten das auf der Harnleitersonde gleitende Instrument nach vorn; entsprechend dieser Vorwärtsbewegung des Katheters zog der Assistent die Harnleitersonde heraus. War der kystoskopische Katheter in die Blase eingeführt, so wurde der Mandrin mit der Leitsonde entfernt und an seiner Stelle das Kystoskop mit beweglicher Lampe eingeführt."

(Vgl. RINGLEB (18), S.141)

203. Vgl. RINGLEB (18), S.96f.

204. Vgl. RINGLEB (3) und (18), S.90ff.

205. Vgl. RINGLEB (4).

206. Vgl. Maximilian NITZE (142).

207. Vgl. RINGLEB (10).

208. Vgl. Anm. 207.

209. Vgl. RINGLEB (18), S.106-109.

210. Vgl. Anm. 207 und 209.

211. Vgl. Anm. 209.

212. Vgl. Anm. 207.

213. Vgl. Anm. 206.

214. Vgl. RINGLEB (18), S.17-19 und 33f.

215. "Die Eintrittspupille (bzw. die zugehörige Aperturblende) begrenzt die Strahlen, die das Bild eines Objektpunktes erzeugen. Je größer die Öffnung des durch die Eintritts-

pupille eintretenden Strahlenkegels ist, um so größer ist die Strahlungsleistung (Lichtstrom), die dem Bild zugeführt wird, um so größer ist demnach die Helligkeit des Bildes. Damit ist die Funktion der Aperturblende festgestellt: sie ist maßgebend für die Helligkeit des Bildes."

(Vgl. BERGMANN/SCHAEFER (103), S.121)

216. Vgl. RINGLEB (18), S.96-98,

Fr. FROMME/O.RINGLEB (28), S.39-44.

217. RINGLEB schrieb 1909 zum Thema "Aperturblende": "Bei den Ausführungen einzelner Systeme, die wir noch zu besprechen haben werden, ist tatsächlich eine Blende am Orte der Eintrittspupille angebracht; wir wollen dieselbe Aperturblende nennen, und uns dabei vor Augen halten, daß dieselbe beim Kystoskop nicht variabel ist, wie etwa die Aperturblende des Menschauges, die Iris. Wir liefern hiermit hoffentlich einen Anklang findenden Beitrag zur Beseitigung des Rohrreflexes, während man bisher vielfach seit Beginn der Kystoskopfabrikation bestrebt war, das Rohrinne stumpf und schwarz zu gestalten."

(Vgl. RINGLEB (13), S.5-6)

218. Vgl. RINGLEB (64), S.22-26.

219. Vgl. RINGLEB (13), (16), (17) und (18), S.70-89.

220. Vgl. RINGLEB (17).

221. Vgl. RINGLEB (18), S.70-89.

222. Vgl. RINGLEB (16).

223. Vgl. RINGLEB (13), (17) und (18), S.43-45 und 70-89.

224. Vgl. Anm. 223.

225. Vgl. RINGLEB (18), S.41-45 und 70-89,
Fr. FROMME/O.RINGLEB (28), S.65f.
226. Vgl. RINGLEB (13).
227. Vgl. RINGLEB (13) und (18), S.70-89.
228. Vgl. Anm. 191 und 215.
229. Vgl. RINGLEB (18), S.50-53.
230. Vgl. Anm.221.
231. Vgl. RINGLEB (18), S.33f., 70-89 und 94f.
232. Vgl. Anm. 223.
233. Vgl. Anm. 221.
234. Vgl. RINGLEB (18), S.33f.
235. Ebenda, S.70-89.
236. Vgl. Anm. 223.
237. Vgl. RINGLEB (20) und (64), S.33-37.
238. Vgl. Anm. 223.
239. Vgl. RINGLEB (18), S.53.
240. Vgl. Anm. 226.
241. Vgl. Fr. FROMME/O.RINGLEB (28), S.63.
242. Vgl. Maximilian NITZE (140) und (141),
RINGLEB (18), S.144-146.

243. Vgl. Maximilian NITZE (143),
RINGLEB (15) und (64), S.239f.
244. Vgl. RINGLEB (73), S.404-407.
245. Vgl. RINGLEB (18), S.144-146.
246. Mündliche Mitteilungen Fritz SCHULTZE-SEEMANN (Berlin)
an Verf.
247. Vgl. Joaquin ALBARRAN (101),
RINGLEB (18), S.149.
248. Vgl. RINGLEB (15) und (18), S.97-106 und 149.
249. Vgl. RINGLEB (15).
250. Vgl. RINGLEB (18), S.97-106.
251. Vgl. Anm. 183.
252. Vgl. Anm. 248.
253. Vgl. Anm. 183.
254. Vgl. RINGLEB (13), (15) und (17).
255. Vgl. RINGLEB (63).
256. Vgl. Anm. 250.
257. Um dem Leser näherzubringen, warum RINGLEB für ein Prisma
am Kystoskop votierte, sei hier ein Versuch wiedergegeben,
mit dem RINGLEB die perspektivischen Verhältnisse in der
Harnblase ohne Prisma zur Achsenablenkung zu simulieren
versuchte: "Wir nehmen beispielsweise ein Buch zur Hand
und setzen es so an die Nasenwurzel, daß das rechte Auge

die obere Fläche des Buches eben noch übersieht. Jetzt führen wir einen Harnleiterkatheter von der Augenseite her über die Fläche des Buches und suchen nun mit der Spitze desselben einen vorher bestimmten Punkt des Textes zu treffen. Man sieht ein, daß dieser Weg ganz von dem abweicht, was wir normaler Weise zu tun pflegen, und man überzeugt sich, daß man jenen Punkt nur schwierig trifft".

(Vgl. RINGLEB (18), S.98f.)

258. Vgl. RINGLEB (64), S.7-17 und 27,

Fr. FROMME/O. RINGLEB (28), S.32ff.

259. Vgl. RINGLEB (15) und (18), S.97-106.

260. Vgl. Anm. 247.

261. Vgl. RINGLEB (3), (15), (16) und (18), S.90ff.

262. Vgl. Anm. 259.

263. Vgl. Anm. 226.

264. Vgl. Anm. 263.

265. Vgl. RINGLEB (18), S.41,

Fr.FROMME/O.RINGLEB (28), S.65f.

266. Vgl. Anm. 259.

267. Vgl. Anm. 221.

268. Vgl. RINGLEB (15).

269. Vgl. Anm. 268.

270. Vgl. Anm. 250.

271. Vgl. Anm. 247.

272. Vgl. Anm. 183 und 222.

273. Vgl. Anm. 250.

274. Vgl. Anm. 183.

275. Vgl. Anm. 250.

276. Vgl. Anm. 229.

277. Vgl. RINGLEB (18), S.89f.

278. Vgl. Anm. 226.

279. Vgl. RINGLEB (13) und (18), S.70-89.

280. Vgl. RINGLEB (64), S.30-33.

281. Vgl. Anm. 221.

282. Vgl. Anm. 277.

283. Vgl. Anm. 48.

284. Vgl. RINGLEB (7) und (11),
Fr. FROMME/O.RINGLEB (28), S.57-59.

285. Vgl. RINGLEB (9).

286. Vgl. Anm. 285.

287. Vgl. Anm. 191 und 215.

288. Vgl. Anm. 285.

289. Mündliche Mitteilungen Fritz SCHULTZE-SEEMANN (Berlin) an Verf.
290. Vgl. RINGLEB (32).
291. Vgl. Anm. 223.
292. Vgl. Anm. 290.
293. Vgl. Anm. 102.
294. Vgl. RINGLEB (64), S.95f.
295. Vgl. RINGLEB (42).
296. Vgl. RINGLEB (47).
297. Vgl. Anm. 223.
298. Vgl. Anm. 295.
299. Vgl. RINGLEB (42), (47) und (64), S.113-124.
300. Vgl. RINGLEB (47) und (64), S.228.
301. Vgl. Anm. 296.
302. Vgl. Anm. 299.
303. Vgl. Maximilian NITZE (142).
304. Vgl. RINGLEB (68), S.282-285.
305. Vgl. Anm. 207.
306. Vgl. Anm. 304.

307. Vgl. RINGLEB (73), S.386-388.

308. Vgl. Anm. 304 und 307.

309. Vgl. RINGLEB (68), S.69-92.

310. Vgl. Anm. 249.

311. Die Rezeptur für Katheterpurin lautete:

Rp.	Hydrargyrum oxycyanatum	0,250
	Glycerin	20,0
	Tragacanth	2,0
	Aqua dest.steril.	ad 100,0 .

(Vgl. Anm. 309)

312. Vgl. Anm. 309.

313. Vgl. RINGLEB (68), S.5f.

314. RINGLEB gab in diesem Zusammenhang zwei Extrembeispiele an: Einmal habe er eine stark tuberkulös veränderte Harnblase mit nur 50 ml Spülflüssigkeit angefüllt, ein anderes Mal habe er im Falle einer Divertikalblase den Divertikeleingang erst bei 850 ml Füllungsvolumen kystoskopisch zur Darstellung bringen können.

(Vgl. Anm. 309).

315. Vgl. RINGLEB (4) und (18), S.96f.

316. Vgl. Anm. 202.

317. Vgl. Anm. 309.

318. Vgl. Anm. 178.

319. Vgl. Anm. 309.

320. Vgl. RINGLEB (7).
321. Vgl. Anm. 226.
322. Vgl. RINGLEB (68), S.63f.
323. Vgl. RINGLEB (21).
324. Vgl. RINGLEB (22).
325. Vgl. Fr. FROMME/O.RINGLEB (28).
326. Vgl. Anm. 324.
327. Vgl. Anm. 53.
328. Vgl. Fr. FROMME/O.RINGLEB (28), S.III-IV (Vorwort).
329. Ebenda, S.3-20.
330. Vgl. R. KUTNER (129).
331. Vgl. Anm. 329.
332. Vgl. Fr. FROMME/O.RINGLEB (28), S.6f.
333. Vgl. Maximilian NITZE (138), S.325f.
334. Vgl. Maximilian NITZE (139).
335. Vgl. Anm. 285.
336. Vgl. Anm. 329.
337. Mündliche Mitteilungen Fritz SCHULTZE-SEEMANN (Berlin) an
Verf.

338. Vgl. Anm. 324.

339. Vgl. Fr.FROMME/O.RINGLEB (28), S.23-59 und 63-77.

340. Vgl. Anm. 226.

341. Vgl. RINGLEB (68), S.63f.

342. Vgl. RINGLEB (22) und (28), S.63-77.

343. Vgl. Anm. 342.

344. Vgl. Maximilian NITZE (138), S.325f.

345. Vgl. Anm. 285.

346. Vgl. Anm. 219.

347. Vgl. RINGLEB (18), S.33f.

348. Vgl. Fr.FROMME /O.RINGLEB (28), S.63-77.

349. Vgl. Anm. 348.

350. Vgl. Anm. 339.

351. Zur Entwicklung der belichteten photographischen Platten
empfahl RINGLEB den Ortol-Entwickler; dieser bestand aus:

1000 g	Aq.dest.
10 g	Ortol
60 g	Natr.sulfit
2 g	Kal.bromat.
30 g	Kal.carb.

(Vgl. Anm. 348)

352. Im Falle der Kystophotographie empfahl RINGLEB, die Harnblase bei Männern mit etwa 150 ml und bei Frauen mit etwa 200 ml aufzufüllen, wobei physiologische Kochsalzlösung oder 3%ige Borsäurelösung verwandt werden konnte.

(Vgl. Anm. 309)

353. Vgl. Anm. 309, 314 und 348.

354. Vgl. Anm. 348.

355. Vgl. Anm. 309 und 348.

356. Vgl. Richard WOLF GmbH (170) , S.108,
Fr. FROMME/O.RINGLEB (28), S.3-20.

357. Vgl. RINGLEB (98).

358. Pers. Schreiben Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.,
29.12.1978.

Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg)
an Verf., 30.1.1979.

359. Vgl. Anm. 357.

360. Pers. Schreiben Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.,
29.12.1978.

Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg) an
Verf., 30.1.1979.

Pers. Schreiben Fritz SCHULTZE-SEEMANN (Berlin) an Verf.,
8.1.1979.

361. Pers. Schreiben Karl HEUSCH (Aachen) an Verf., 26.10.1978,
14.11.1978 und 22.11.1978.

Pers. Schreiben Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.,
29.12.1978 und 5.1.1979.

362. Vgl. RINGLEB (22),

Fr. FROMME/O.RINGLEB (28), S.23-77.

363. Mit Verweis auf VEIT und FROMME sowie auf GÜTGEMANN und HOFF/NEEFF, die im Jahre 1938 die ersten verwertbaren Farbkystophotogramme vorgestellt hatten, konnte man RINGLEB in Bezug auf die farbige Photographie des Blaseninnern sicherlich nicht das Erstlingsrecht zuerkennen.

(Vgl. Anm. 356)

364. Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf., 30.1.1979.

365. Pers. Schreiben Fritz SCHULTZE-SEEMANN (Berlin) an Verf., 8.1.1979.

366. Schriftliche Mitteilungen Erich STUMPF (Todtnauberg) an Verf.

367. Vgl. Anm. 366.

368. Vgl. Peter Johnston FREYER (114).

369. Vgl. Anm. 366.

370. Vgl. RINGLEB (33).

371. Vgl. RINGLEB (38).

372. Vergleichszahlen zwischen der perinealen und der suprapubischen Methode der Prostatektomie lassen sich im "Handbuch der Urologie" von 1928 finden.

(Vgl. V. BLUM/H.RUBRITIUS (105), S.682-685)

373. Vgl. Anm. 371.

374. "Die geringe Sterblichkeit unter den früheren, auf vesikalem Wege operierten 46 Patienten hat aber noch einen anderen Grund. Zunächst handelt es sich um Privatkranke, die in guten äußeren Verhältnissen leben. Ich habe damals ferner die Fälle noch außerordentlich vorsichtig ausgewählt und die Operation bei geschwächten und heruntergekommenen Kranken gänzlich unterlassen. Die guten Erfolge aber veranlaßten mich, wie es wohl jedem gerade auf diesem Gebiete ergangen ist, der Indikation zur Operation wesentlich weitere Grenzen zu ziehen. Und das habe ich unter den 48 Fällen getan. Myokarditische und arteriosklerotische Veränderungen des Herzens und schwere Nierenschädigungen waren kein Grund mehr, von der Operation abzu sehen. In jedem Falle aber wurde der Kranke zur Operation gründlich vorbereitet. Die Zeit hierfür erstreckte sich oft auf Monate. Es wurde der Dauerkatheter zur Hilfe genommen, ja selbst in 9 Fällen zweizeitig operiert. Die temporäre suprapubische Fistel, die ja schon vielfach vorgeschlagen wurde, hat sich auch mir außerordentlich bewährt... Es seien diese Einzelheiten nur angeführt, um zu zeigen, daß ich die Grenze für die Ausführung der Prostatektomie außerordentlich weit gezogen habe".

(Vgl. RINGLEB (33), S.260-262)

375. Vgl. RINGLEB (33), (38) und (89),
Werner FORSSMANN (109).

376. Vgl. Anm. 370.

377. Vgl. Anm. 366.

378. Vgl. RINGLEB (33) und (38).

379. Vgl. Peter Johnston FREYER (114).

380. Vgl. Anm. 366.

381. Vgl. RINGLEB (74).
382. Vgl. RINGLEB (89),
Werner FORSSMANN (109).
383. Vgl. RINGLEB (68), S.174.
384. Vgl. RINGLEB (37) und (40).
385. Vgl. RINGLEB (39).
386. Vgl. RINGLEB (43).
387. Vgl. RINGLEB (64), S.171-190.
388. Vgl. Anm. 309.
389. Vgl. Anm. 220 und 226.
390. Vgl. Anm. 387.
391. Vgl. Anm. 383.
392. Vgl. Anm. 387.
393. Ebenda.
394. Ebenda.
395. Vgl. Anm. 309.
396. Vgl. Anm. 314 und 352.
397. Vgl. Anm. 387.
398. Vgl. Anm. 385 und 387.

399. "Es kann bei länger bestehender, wenig beeinflubarer Blasenentzündung die kystoskopische Untersuchung nicht dringend genug anempfohlen werden".

(Vgl. RINGLEB (64), S.188)

400. Vgl. Anm. 387.

401. Vgl. Anm. 26.

402. Vgl. RINGLEB (33).

403. Vgl. RINGLEB (73).

404. Vgl. RINGLEB (87).

405. Vgl. RINGLEB (94).

406. Sterbeurkunde des Standesamtes Stendal (DDR), 4.5.1979, Nr. 67/1925.

407. Sterbeurkunde des Standesamtes Stendal (DDR), 19.2.1979, Nr. 196/1911.

408. Geburtsurkunde des Standesamtes Rositz/Kreis Altenburg (DDR), 25.2.1979, Nr.22/1881.

409. Geburtsurkunde des Standesamtes Arneburg/Kreis Stendal (DDR), 4.5.1979, Nr.50/1880.

410. Sterbeurkunde des Standesamtes Mühlhausen/Thüringen (DDR), 16.5.1979, Nr. 1021/1969.

411. Auszug aus dem Sterberegister der ev.Pfarrkirche Dom St. Nikolaus/Stendal (DDR), Jahrgang 1968, S.160, Nr. 28.

412. Auszug aus dem Taufregister der ev. Kirchengemeinde St. Jacobi/Magdeburg (DDR), Jahrgang 1851, S.410, Nr. 193.

413. Auszug aus dem Taufregister der ev. Kirchengemeinde St. Georg/Arneburg (DDR), Jahrgang 1880, S. 161, Nr. 49.
414. Auszug aus dem Taufregister der ev. Kirchengemeinde St. Stephan/Tangermünde (DDR), Jahrgang 1873, S. 140, Nr. 69.
415. Auszug aus dem Taufregister der ev. Kirchengemeinde Niedermöllern, Jahrgang 1847, S.172f., Nr.2.
416. Auszug aus dem Taufregister der ev. Kirchengemeinde St. Marien/Stendal (DDR), Jahrgang 1906, S. 49, Nr. 53.
417. Auszug aus dem Sterberegister der ev. Kirchengemeinde St. Marien/Stendal (DDR), Jahrgang 1911, S.49, Nr. 19.
418. Schreiben des Polizeipräsidenten von Berlin an Verf., 6.10.1978, Gesch.-Z.: Ord A 114 (6).
419. Auszug aus dem Sterbebuch des Standesamtes Berlin-Schöneberg , 9.11.1978, Jahrgang 1946, Nr. 4087 C.
420. Eheurkunde des Standesamtes Berlin 1-2 (DDR), 24.4.1979, Nr. 695/1906.
421. Schreiben des Amtes für öffentliche Ordnung (Heidelberg) an Verf., 14.12.1978, Akt.-Z.: 32-II-3.
422. Schreiben des Amtes für öffentliche Ordnung (Heidelberg) an Verf., 5.1.1979, Akt.-Z.: 32-II-3.
423. Schreiben des Bezirksamtes Berlin-Wilmersdorf an Verf., 21.2.1979, Gesch.-Z.: Krem 5.
424. Schreiben des Standesamtes Berlin-Steglitz an Verf., 18.12.1978, Gesch.-Z.: Stand 5.

425. Schreiben des Standesamtes Berlin-Charlottenburg an Verf.,
20.12.1978, Gesch.-Z.: Stand 6-0512.
426. Schreiben des Standesamtes Berlin-Neukölln an Verf.,
20.12.1978, Gesch.-Z.: Stand 8.
427. Schreiben des Standesamtes Berlin-Schöneberg an Verf.,
29.12.1978, Gesch.-Z.: Stand 15 C 4087/1946.

15. LEBENSLAUF

- Am 8.10.1954 wurde ich in Berlin geboren.
- 1961 Einschulung in die Charlottenburger Nehring-Grundschule, alsbald infolge Umzugs Wechsel an die Wilmersdorfer St.-Ludwig-Grundschule.
- 1966 - 1974 Besuch des Canisius-Kollegs (Gymnasium in Berlin-Tiergarten).
- 1975 Beginn des Studiums der Humanmedizin an der Freien Universität Berlin.
- 1977 Ärztliche Vorprüfung.
- 1978 Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung.
- 1978 - 1981 Tutor am Physiologischen Institut der Freien Universität Berlin.
- 1980 Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung.
- 1980 - 1981 Praktisches Jahr im St.-Gertrauden-Krankenhaus (Geburtshilfe und Gynäkologie sowie Chirurgie) und im Wenckebach-Krankenhaus (Innere Medizin).
- 1981 Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung.
- Seit 1982 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der von Prof. Dr. Zühlke geleiteten HNO-Klinik der Freien Universität Berlin.

Herrn Prof.Dr.med.Dr.phil. Rolf WINAU und Herrn Dr.med. Fritz SCHULTZE-SEEMANN möchte ich für die freundliche Überlassung des Themas danken; sie haben mich bei der Durchführung der Nachforschungen wie auch bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit stets hilfreich und geduldig angeleitet.

Eine umfangreiche Korrespondenz mit Herrn Prof.Dr.med. Karl HEUSCH und Herrn Dr.med.Erich STUMPF war mir besonders für die Niederschrift des biographischen Abschnittes überaus wertvoll.

Weiterhin danken möchte ich Frau Christa RIEDEL-HARTWICH, die mir bei der Benutzung des Archivs der Deutschen Gesellschaft für Urologie Unterstützung gewährte, Frau Margot SCHÖNEBECK, die mir bei der Erstellung der Ahnentafel mit Rat und Tat zur Seite stand, und Frau Sybille STALF geb. RINGLEB, die mir Photokopien wichtiger Originaldokumente ihres Großvaters überließ.

Der Firma Richard WOLF GmbH (Knittlingen) bin ich für die Zusendung sachdienlichen Informationsmaterials sehr verbunden.

Ein abschließender Dank geht an die vielen Mitarbeiter des Institutes für Geschichte der Medizin der Freien Universität Berlin, der Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin sowie der Staatsbibliothek zu Berlin, die mir bei meinen umfangreichen Recherchen behilflich waren.

